



**ANALISIS PEMBONGKARAN *CRUDE OIL*
PADA TANGKI RUANG MUAT
YANG KURANG OPTIMAL
DI KAPAL MT. GAMKONORA**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh :

**MAULANA NUR ISMAIL
52155691 N**

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PEMBONGKARAN *CRUDE OIL*
PADA TANGKI RUANG MUAT YANG KURANG OPTIMAL
DI KAPAL MT. GAMKONORA**

Disusun oleh :

MAULANA NUR ISMAIL
NIT. 52155691 N

Telah disetujui / diterima dan selanjutnya dapat diajukan
di depan Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang... 07-01-2020

Dosen Pembimbing

Materi

Dosen Pembimbing

Metode Penulisan

Capt. I KADEK LAJU S.H., M.M.

Penata Tk.1 (III/d)

NIP. 19730203 200212 1 002

H. MUSTHOLIQ, M.M., M.Mar., E.

Pembina (IV/a)

NIP. 19650320 199303 1 002

Mengetahui / Menyetujui
KETUA JURUSAN NAUTIKA

Capt. DWI ANTORO, M.M., M.Mar

Penata (III/d)

NIP. 19740614 199808 1 001

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Analisis Pembongkaran *Crude Oil* pada Tangki Ruang Muat yang Kurang Optimal di Kapal MT. Gamkonora” karya,

Nama : Maulana Nur Ismail

NIT : 52155691 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari SELASA, tanggal 28 JANUARI 2020

Semarang, 04 - 01 - 2020

Penguji I,

Penguji II,

Penguji III,

Capt. DWI ANTORO, MM, M.Mar
Penata Tk I (III/d)
NIP. 19740614 199808 1 001

Capt. IKADEK LAJU S.H., M.M
Penata Tk I, (III/d)
NIP. 19730203 200212 1 002

DARYANTO S.H., M.M
Pembina (IV/a)
NIP. 19580324 198403 1 002

Mengetahui
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc
Pembina Tk I, (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Maulana Nur Ismail

NIT : 52155691 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul “Analisis **Pembongkaran** *Crude Oil* pada Tangki Ruang Muat yang Kurang Optimal di Kapal MT. Gamkonora”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan oranglain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 07-01-2020

Yang menyatakan pernyataan,



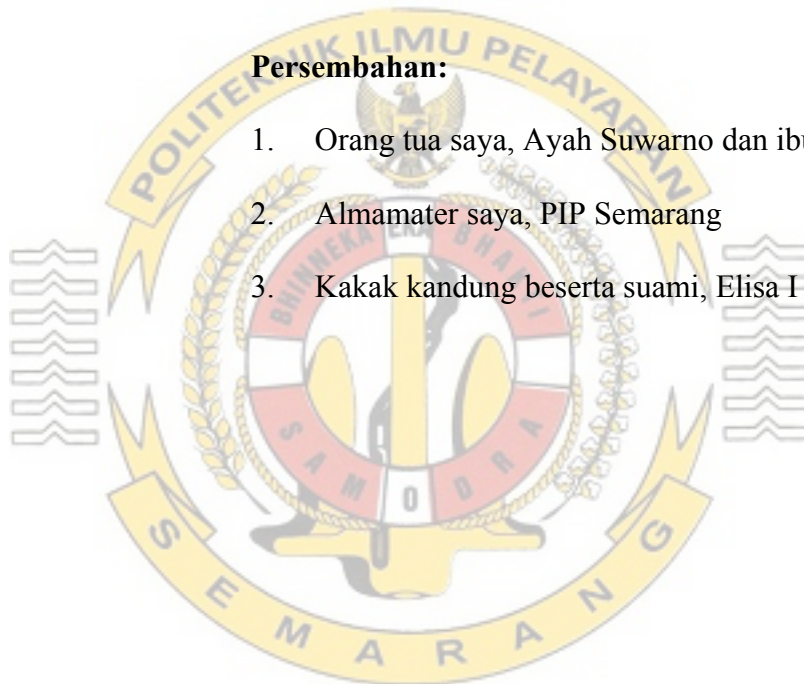
MAULANA NUR ISMAIL
NIT.5215591 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. Manjadda Wa Jadda .
2. Hidup itu hanya mampir minum, dahulukanlah akhirat daripada dunia.
3. Usaha tanpa doa itu sombong, doa tanpa usaha itu bohong, berusaha semaksimal mungkin dan doa sepenuh hati, insyaAllah apa yang kita inginkan akan dikabulkan oleh Allah SWT

Persembahan:

1. Orang tua saya, Ayah Suwarno dan ibu Sri Astuti
2. Almamater saya, PIP Semarang
3. Kakak kandung beserta suami, Elisa I Y dan Umar



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur hanya kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Berkat kehendak-Nya tugas skripsi dengan judul “**Analisis Pembongkaran *Crude Oil* pada Tangki Ruang Muat yang Kurang Optimal di kapal MT. Gamkonora**” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini disusun bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dan kewajiban bagi Taruna Program Diploma IV Jurusan Nautika yang telah melaksanakan praktek laut dan sebagai persyaratan untuk mendapatkan ijazah Sarjana Terapan Pelayaran Program Studi Diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Yth. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofiq M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Yth. Bapak Capt. I Kadek Laju S.H., M.M selaku Dosen Pembimbing materi dan Bapak H. Mustholiq M.M., M.Mar.E selaku Dosen Pembimbing penulisan yang telah memberikan pengarahan serta bimbingannya hingga terselesaikannya karya tulis ini.
3. Yth. Capt. Dwi Antoro M.M., M.Mar. Ketua Jurusan Nautika PIP Semarang.

4. Ayah (Suwarno) dan Ibu (Sri Astuti) tercinta, yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada penulis selama menyusun skripsi ini.
5. Yth. Para Dosen dan Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
6. Perusahaan pelayaran PT. Pertamina *Shipping* yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian.
7. Seluruh *Crew* MT. Gamkonora tahun 2017 - 2018 yang telah memberikan inspirasi dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman angkatan 52 PIP Semarang khususnya kelas Nautika VIII C yang selalu mendukung dan membantu dalam memberikan saran serta pemikiran sehingga terselesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya tugas skripsi ini yang penulis tidak bisa menyebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran agar disaat mendatang penulis dapat membuat karya tulis yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang, 07.01.2020

Penulis



MAULANA NUR ISMAIL
NIT. 52155691 N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	6
1.3 Tujuan penelitian.....	6
1.4 Manfaat penelitian.....	6
1.5 Sistematika penulisan.....	7
BAB II : LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Tinjauan pustaka.....	10
2.2 Kerangka pikir.....	19

2.3 Definisi operasional.....	21
BAB III : METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Pendekatan dan desain penelitian.....	25
3.2 Fokus dan lokus penelitian.....	26
3.3 Sumber data penelitian.....	27
3.4 Teknik pengumpulan data.....	28
3.5 Teknik keabsahan data.....	33
3.6 Teknik analisa data.....	36
BAB IV : ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Deskripsi lokasi penelitian.....	52
4.2 Hasil Penelitian.....	56
4.3 Pembahasan.....	78
4.4 Keterbatasan penelitian.....	91
BAB V : PENUTUP.....	96
5.1 Simpulan.....	96
5.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN.....	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.6.1	Gambar <i>Fishbone</i> kepala ikan.....	38
Gambar 3.6.2	Gambar <i>Fishbone</i> diagram.....	40
Gambar 3.6.3	Gambar <i>Basic event</i>	49
Gambar 3.6.4	Gambar <i>Conditioning Event</i>	50
Gambar 3.6.5	Gambar <i>Intermediate event</i>	50
Gambar 3.6.6	Gambar gerbang <i>OR</i> dan <i>AND</i>	51
Gambar 4.1.1	Gambar kapal MT. Gamkonora.....	52
Gambar 4.2.1	Analisis pembongkaran <i>crude oil</i> yang kurang optimal pada Tangki Ruang Muat.....	58
Gambar 4.2.2	Prosedur tidak dilakukan dengan benar.....	59
Gambar 4.2.3	Gambar tidak adanya <i>fire hose</i> di <i>manifold</i>	60
Gambar 4.2.4	Alat pembongkaran yang tidak berfungsi dengan baik.....	62
Gambar 4.2.5	Gambar <i>drop line</i> (peralatan bongkar muat).....	63
Gambar 4.2.6	Kurangnya dilakukan perawatan sesuai <i>manual book</i>	65
Gambar 4.2.7	Gambar <i>Hydraulic pump</i> tidak dimatikan setelah pembongkaran.....	67
Gambar 4.2.8	<i>Officer</i> kurang cermat melaksanakan tugasnya.....	69
Gambar 4.2.9	Kurang optimalnya kegiatan pembongkaran <i>crude oil</i> pada Tangki Ruang Muat.....	72
Gambar 4.2.10	<i>Fishbone diagram</i> tentang faktor penyebab kurang optimalnya kegiatan pembongkaran muatan.....	75
Gambar 4.3.1	Gambar <i>Crew deck</i> yang sesuai prosedur seharusnya berjaga di <i>deck</i> berada di <i>CCR</i> bersama <i>Officer</i>	84
Gambar 4.3.2	Gambar <i>Automatic Unloading System</i> yang sering mengalami kerusakan.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1 Tabel Prosedur tidak dilaksanakan dengan benar.....	61
Tabel 4.2.2 Alat Pembongkaran yang tidak berfungsi dengan Baik.....	64
Tabel 4.2.3 Tidak dilakukannya perawatan sesuai <i>manual book</i>	68
Tabel 4.2.4 Tabel <i>Officer</i> tidak melaksanakan tugasnya.....	71
Tabel 4.2.5 Tabel kebenaran faktor kurang optimalnya pembongkaran <i>Crude Oil</i> pada Tangki Ruang Muat.....	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ship particular</i>	101
Lampiran 2 <i>Crewlist</i>	102
Lampiran 3 Wawancara.....	103
Lampiran 4 Foto <i>pipeline</i> cargo line.....	116
Lampiran 5 Foto <i>ballast line</i>	117
Lampiran 6 Foto <i>Officer</i> kurang cermat dalam melaksanakan tugas.....	118
Lampiran 7 Foto kurangnya perawatan sesuai <i>manual book</i>	119
Lampiran 8 Foto prosedur tidak dilakukan dengan benar.....	120
Lampiran 9 Foto alat bongkar tidak berfungsi dengan baik.....	121
Lampiran 10 <i>NOR, Dry certificate, TTS, Disc agreement, Comlog sfbd, OBQ</i> . ..	122
Lampiran 11 Prosedur <i>Discharging, Disch plan</i>	128
Lampiran 12 <i>Enclosed space permit</i>	131
Lampiran 13 <i>Discharge rate, COP pump record, Ship stability, AUS record</i>	135
Lampiran 14 <i>Ship Shore Safety Check List</i>	139

ABSTRAKSI

Nur Ismail, Maulana, 52155691 N, 2020, “*Analisis pembongkaran crude oil pada tangki ruang muat yang kurang optimal di MT. Gamkonora*”, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. I Kadek Laju S.H., M.M., Pembimbing II: H. Mustholiq, M.M., M.Mar., E.

Kapal *Tanker* merupakan salah satu sarana penghubung antar pulau, antar negara dan antar benua yang mengangkut muatan cair atau pengangkutan muatan minyak hasil bumi melalui laut. Tak dapat dihindari pengangkutan produk dengan kapal membutuhkan teknologi yang maju, sehingga kapal di desain untuk memuat berbagai macam produk. Konstruksi kapal dibangun sedemikian rupa seperti penataan pada tangki ruang muat, pompa muatan, sistim pemanas dan lain-lain. Dilihat dari sifat produk, membutuhkan penanganan yang sungguh-sungguh. Hal tersebut membutuhkan pelaut yang terampil dan berpengalaman pada bidangnya sehingga mereka harus mengikuti perkembangannya. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka kapal *Tanker* mengalami pembaharuan sehingga ketika pelaksanaan tugas pengoperasian kapal semakin kompleks, untuk itu para anak buah kapal diharuskan dapat menyelesaikan pelaksanaan bongkar muat dengan baik supaya dapat mengurangi atau bahkan dapat meminimalisir kerugian pada saat kegiatan pelaksanaan proses pembongkaran muatan.

Penelitian ini penulis menggunakan metode kualitatif dengan teknis analisis *Fault Tree Analysis* dan *Fishbone*. Metode kualitatif adalah penelitian yang memberikan data deskriptif yaitu kata tertulis maupun lisan dari orang-orang atau pekerja yang diamati disekitarnya.

Akan tetapi, keadaan dilapangan banyak dijumpai kesalahan dalam penanganan muatan, diantaranya yaitu bagaimana cara melakukan pembongkaran dengan baik yaitu secara cepat, tepat, aman dan selamat sesuai aturan yang berlaku. Pada saat pembongkaran muatan seluruh *crew* harus memahami terlebih dahulu prosedur maupun proses pembongkaran yang baik seperti bahaya-bahaya yang ditimbulkan sehingga kita dapat menangani hal itu dengan baik. Jangan hanya mengandalkan kebiasaan yang ada diatas kapal sehingga dapat membahayakan keselamatan jiwa, kapal serta lingkungan. Dari hasil penelitian dan pembahasan masalah dapat disimpulkan bahwa keterlambatan proses pembongkaran disebabkan oleh kurangnya keterampilan Anak Buah Kapal (ABK) dalam penanganan muatan serta kurangnya pengawasan perwira yang bertanggung jawab pada saat jam jaga pembongkaran. Serta alat pembongkaran muatan yang rusak disebabkan kurangnya perawatan terhadap peralatan tersebut dan suku cadang yang terbatas.

Kata Kunci: Analisis, Pembongkaran, *crude oil*

ABSTRACT

Nur Ismail, Maulana, 52155691 N, 2020, "*Analysis of The Discharging of Crude Oil in a Cargo Tank less than optimal in MT. Gamkonora*", Diploma IV Program, Nautical Study Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Advisor I: Capt. I Kadek Laju S.H., M.M., Supervisor II: H. Mustholiq, M.M., M.Mar., E.

Tanker is a means of connecting between islands, between countries and between continents that transports liquid cargo or the transport cargo of oil products by sea. Inevitably transporting product by ship requires advanced technology, so ships are designed to contain a variety of products. Ship construction is built such as the arrangement of cargo tanks, cargo pump, heating systems and others. Judging from the nature of the product, it requires serious handling. This required skilled and experienced seafarers in their fields so they must follow their development. With the development of science and technology, the tanker is undergoing renewal so that when the implementation of the operation of the ship becomes more complex, for that the crew is required to be able to complete the loading and unloading process properly in order to reduce or even eradicate losses when carrying out the loading process.

In this study the authors used a qualitative method with technical analysis Fault Tree Analysis and Fishbone. The qualitative method is research that provides descriptive data that is written or oral words from the people or workers observed around it.

However, there are many errors in the field in handling cargo, including how to properly unload, namely quickly, precisely, safely and safely according to the applicable rules. At the time of unloading the entire crew must first understand the procedure and the process of unloading is good as the dangers posed so that we can handle it well. Do not just rely on habits that exist on the ship so that it can endanger the safety of life, ships and the environment. From the results of the research and discussion of the problem, it can be concluded that delay in the unloading process is caused by the lack of skills of the crew in handling cargo and the lack of supervision of the officers responsible during the unloading watch. And the unloading equipment is damaged due to lack of maintenance of the equipment and limited spareparts.

Keywords: Analysis, Discharging, Crude Oil

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era ini, fasilitas yang sangat dibutuhkan sebagai sarana penghubung antar pulau, antar Negara dan antar benua yaitu transportasi. Negara Indonesia adalah salah satu Negara yang sedang berkembang dan sedang melaksanakan kegiatan pembangunan dibidang ekonomi maupun pada bidang lainnya sehingga berakibat meningkatnya kebutuhan bahan bakar minyak. Maka dari itu, dibutuhkan transportasi yang dapat memindahkan bahan bakar minyak dari satu pulau ke pulau lainnya. Transportasi melalui jalur laut merupakan sarana yang sangat efisien sebagai media perpindahan barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan cepat dan aman, baik dalam maupun luar negeri.

Seiring dengan perkembangan jaman dimana tingkat kebutuhan barang semakin besar dan tingkat wawasan manusia makin tinggi, maka perkembangan kapal semakin pesat dan daya muat kapal semakin meningkat bersamaan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Dewasa ini terdapat berbagai macam jenis dan tipe kapal dengan berbagai macam ukuran. Salah satunya kapal *tanker* yaitu kapal yang didesain khusus untuk mengangkut muatan berbentuk cairan.

Bertepatan dengan jenis muatannya, kapal *tanker* dapat dibedakan dalam 3 (tiga) kategori.

- 1.1.1. *Crude Carriers* yaitu kapal *tanker* untuk pengangkutan minyak mentah.
- 1.1.2. *Black-Oil Product Carriers* yaitu kapal *tanker* yang mengutamakan minyak hitam seperti *Marine diesel Fuel-Oil (M.F.O.)* dan sejenisnya.
- 1.1.3. *Light-Oil Product* yaitu yang sering mengangkut minyak *petroleum* bersih seperti *petroleum naphtha* dan sejenisnya.

Dengan semakin meningkatnya dan bertambahnya produksi dari kilang minyak dan ladang minyak di Indonesia baik milik swasta maupun Badan Usaha Milik Negara (BUMN), maka kapal *tanker* dalam hal ini sangat berperan penting sebagai wahana pengangkutan minyak dan gas bumi. Selain itu, dibutuhkan beberapa jenis kapal *tanker* yang sanggup untuk mengangkut minyak dan gas bumi namun harus disesuaikan dengan golongan kapal *tanker* tersebut.

Dalam hal ini penulis akan membahas tentang kapal *tanker* khususnya *crude carriers*, karena berdasarkan jenis muatan yang diangkut oleh kapal MT. Gamkonora adalah *crude oil*. MT. Gamkonora merupakan salah satu armada kapal milik PT. Pertamina Shipping (Persero), yang khusus dirancang untuk mengangkut muatan *crude oil* yang dikenal dengan sebutan minyak mentah. Pertamina Shipping (Persero) adalah anak cabang dari PT. Pertamina (persero). Kapal milik armada Pertamina ini beroperasi di

Indonesia dan merupakan Negara yang memiliki sumber daya alamnya yaitu penghasil minyak bumi dan gas.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka kapal-kapal *tanker* tersebut mengalami inovasi dan perkembangan, terutama pada segi teknologi peralatan bongkar muat dikapal. Peralatan bongkar muat dikapal adalah peralatan yang digunakan untuk membongkar suatu muatan dari kapal ke darat atau dermaga dan sebaliknya. Untuk menghadapi perubahan yang dibutuhkan dalam kegiatan bongkar muat sarana pendukung lainnya seperti faktor sumber daya manusia yang sanggup mengoperasikan peralatan-peralatan canggih dengan proses yang baik dan benar sesuai prosedur dan manual yang ada.

Dalam pelaksanaan tugas pengoperasian peralatan yang semakin canggih, kompleks dan maju, menjadi salah satu tantangan baru yang harus dikuasai oleh tenaga kerja atau sumber daya manusia yang mengoperasikannya. Salah satunya yaitu pengoperasian peralatan bongkar muat, sehingga keterampilan dari pada tenaga kerja itu harus dikembangkan sesuai dengan aturan-aturan atau prosedur yang berlaku sehingga proses pembongkaran dapat dilaksanakan secara efisien dan aman. Hal tersebut menjadi faktor utama karena berhubungan dengan keselamatan para pekerja itu sendiri.

Kecermatan maupun ketelitian pada saat melaksanakan pembongkaran muatan harus lebih diprioritaskan dengan seksama karena apabila terjadi

sedikit kelalaian dapat merugikan perusahaan pelayaran tersebut. Dampaknya yaitu perusahaan harus membayar *claim* atau ganti rugi bahkan dapat mengakibatkan pencemaran laut. Pelaksanaan bongkar muat tersebut bertujuan untuk menambah pengalaman serta pengetahuan penulis pada khususnya dan pelaut-pelaut lain pada umumnya, supaya tersosialisasi dan keefektifan waktu serta biaya yang dikeluarkan.

Selain itu informasi dan data dari setiap produk muatan sangat diperlukan, dengan adanya data dan informasi, penanganan muatan dikapal *tanker* dapat diperhitungkan peluang bahaya yang akan timbul seperti: kerusakan muatan, kebakaran, peledakan, keracunan, pencemaran alam sekitar serta akibat lain yang ditimbulkan. Untuk menghindari terjadinya kejadian tersebut, dibutuhkan mualim-mualim dan anak buah kapal yang terampil dalam melaksanakan kegiatan pembongkaran dengan benar dikapal MT. Gamkonora supaya dapat menjaga kualitas maupun kondisi yang diharapkan dan dapat menghindari kerugian yang akan terjadi.

Akhir-akhir ini terjadi keterlambatan dalam proses pembongkaran dikapal. Kendala yang dihadapi oleh kapal yaitu dalam proses bongkar muat terutama pada kegiatan pembongkaran. Sering kali hal tersebut berdampak pada kerugian bagi awak kapal maupun perusahaan dikarenakan pada proses pembongkaran yang harusnya dapat diselesaikan dalam waktu 14 jam, namun karena adanya gangguan pada saat pembongkaran muatan, maka kegiatan baru dapat diselesaikan dalam waktu 28 jam atau 1 hari 4 jam,

bahkan 48 jam atau 2 hari. Hal ini terjadi dikarenakan harus menentukan solusi untuk dapat mengatasi kendala tersebut.

Selain kendala tersebut terdapat faktor lainya seperti alat pembongkaran tidak berfungsi dengan baik seperti kesulitan pada saat pengeringan muatan pada tangki ruang muat karena alat pengeringan seperti *AUS (Automatic Unloading System)* tersebut tidak berfungsi dengan baik dikarenakan alat tersebut tidak berfungsi secara optimal. Kendala-kendala tersebut mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit bagi perusahaan. Maka dari itu dengan adanya keadaan tersebut akan mengakibatkan keterlambatan waktu dalam pembongkaran muatan. Anak perusahaan akan mendapat *complain* dari perusahaan pusat yang mengelola minyak bumi dari minyak mentah (*crude oil*) menjadi minyak jadi (*product oil*) dimana anak perusahaan harus mengganti kerugian yang telah disebabkan oleh kurang bagusnya kondisi alat-alat bongkar muat tersebut. Seperti contohnya kapal-kapal milik PT. Pertamina *Shipping* (Persero) mendapat *complain* dari PT. Pertamina (Persero) maupun sebaliknya dari perusahaan pelayaran mengenai proses pembongkaran tersebut. Hal itu dikarenakan banyak ditemukan kecelakaan-kecelakaan ataupun gangguan yang terjadi selama proses pembongkaran berlangsung.

Berdasarkan kejadian yang penulis alami selama melakukan penelitian diatas MT. Gamkonora yang merupakan salah satu armada kapal milik PT. Pertamina *Shipping* (Persero) yang merupakan anak cabang PT. Pertamina

(Persero), penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan mengambil judul :
“ ANALISIS PEMBONGKARAN *CRUDE OIL* PADA TANGKI RUANG MUAT YANG KURANG OPTIMAL DI KAPAL MT. GAMKONORA “

1.2. Perumusan masalah

Berdasarkan judul yang telah dipilih oleh penulis, maka masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah :

- 1.2.1. Kendala apa yang muncul dalam pembongkaran *Crude Oil* pada tangki ruang muat di kapal MT. Gamkonora ?
- 1.2.2. Upaya apa yang harus dilakukan untuk mengatasi kendala dalam pembongkaran *Crude Oil* yang kurang optimal tersebut ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan penulis selama praktek diatas kapal, maka tujuan penelitian skripsi ini.

- 1.3.1. Untuk mengetahui kendala apa yang muncul dalam pembongkaran *Crude Oil* pada tangki ruang muat di kapal MT. Gamkonora.
- 1.3.2. Untuk mengidentifikasi upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala sehingga proses pembongkaran *Crude Oil* dapat optimal.

1.4. Manfaat penelitian

Menurut Soetrisno Hadi penelitian adalah usaha dalam menemukan segala sesuatu untuk dapat mengisi kekosongan atau kekurangan yang ada,

dan menggali lebih dalam apa yang sudah ada, mengembangkan serta memperluas, dan juga menguji kebenaran dari apa yang sudah ada akan tetapi kebenarannya itu masih diragukan. Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat diperoleh beberapa manfaat secara teoritis, maupun praktis, antara lain sebagai berikut :

1.4.1. Manfaat secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran berkaitan dengan konsep pelaksanaan proses bongkar muat *Crude Oil* di kapal MT. Gamkonora dan untuk menambah wawasan serta pengetahuan tentang prosedur pembongkaran muatan *Crude Oil* agar tidak terjadi kendala dalam kegiatan tersebut

1.4.2. Manfaat secara praktis

Dapat memberikan masukan bagi perusahaan berkaitan dengan optimalisasi pembongkaran muatan *Crude Oil* dan hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkaitan dengan pembongkaran muatan *Crude Oil*.

1.5. Sistematika penulisan

Untuk mempermudah penulisan skripsi ini, maka skripsi disajikan dalam 5 (lima) bab, dimana tiap-tiap bab selalu berkesinambungan dan merupakan suatu rangkaian yang tidak dapat terpisahkan.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai masalah pokok yang akan dibahas dalam penelitian ini. Bab ini juga menjelaskan

tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan tentang hal-hal yang bersifat teoritis yang dapat digunakan sebagai landasan berfikir guna mendukung uraian dan menjelaskan dalam menganalisa data yang didapatkan.

BAB III METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian berisikan tentang pendekatan dan desain penelitian, fokus dan lokus penelitian, sumber data penelitian, teknik pengumpulan data, teknik keabsahan data dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang uraian hasil kajian dan pembahasan dari permasalahan yang di dapat dari semua fakta dan permasalahan yang telah diuraikan dalam perumusan masalah yang kemudian dicari pemecahannya.

BAB V PENUTUP

Sebagai hasil dari penelitian ini, maka akan disampaikan kesimpulan yaitu menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang terdapat di bab 4 dan juga saran yang diberikan peneliti sebagai usulan pemecahan permasalahan yang terdapat di dalam bab4, yang bermanfaat bagi pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian ini.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran digunakan untuk menempatkan tambahan dokumen atau keterangan lain guna melengkapi uraian yang telah disajikan dalam dokumen utama.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka disusun seperti pada usulan penelitian

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Berisikan data diri peneliti



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mendukung pembahasan mengenai pembongkaran *Crude Oil*, maka perlu diketahui dan dijelaskan teori-teori penunjang yang penulis ambil dari beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini sehingga dapat lebih menyempurnakan penulisan skripsi ini.

2.1.1. Pengertian Analisis

Dalam kamus Bahasa Indonesia Kotemporer karangan Peter Salim dan Yenni Salim (2000) menjabarkan pengertian dari analisis yaitu sebagai berikut :

2.1.1.1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (perbuatan, karangan dan sebagainya) untuk mendapatkan fakta yang tepat (asal-usul, sebab, penyebab dan sebagainya).

2.1.1.2. Analisis adalah penguraian pokok personal atas bagian-bagian, penelaahan bagian-bagian tersebut dan hubungan antar bagian untuk mendapatkan pengertian yang tepat dengan pemahaman secara keseluruhan.

2.1.1.3. Analisis adalah penjabaran (pembentangan) suatu hal dan sebagainya setelah ditelaah secara seksama.

2.1.1.4. Analisis adalah proses pemecahan masalah yang mulai dengan hipotesis (dugaan dan sebagainya) sampai terbukti kebenarannya melalui beberapa kepastian (pengamatan, percobaan dan sebagainya).

2.1.1.5. Analisis adalah proses pemecahan masalah melalui akal kedalam bagian bagiannya berdasarkan metode yang konsisten untuk mencapai pengertian tentang prinsip-prinsip dasarnya.

Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia karangan Suharso dan Dra. Ana Retnoningsih (2005), analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya. Pengertian lain yang diambil dari kamus besar Bahasa Indonesia Departemen Pendidikan Nasional (2005) menjelaskan bahwa analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Sedangkan jika dilihat secara umum menyebutkan bahwa pengertian analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Menurut sumber yang di dapatkan oleh penulis di atas, maka kata analisis merupakan penyelidikan, penguraian pokok personal, penjabaran dan proses pemecahan masalah dalam suatu peristiwa yang terjadi untuk mengetahui kebenarannya dalam hubungan antarbagian agar mendapatkan pemahaman secara keseluruhan. Berdasarkan pemahaman tersebut maka kata awal judul yang penulis ambil yaitu analisis merupakan suatu penyelidikan terhadap terjadinya pembongkaran muatan yang kurang optimal pada tangki ruang muat.

2.1.2. Pengertian bongkar dan muatan

2.1.2.1. Pengertian bongkar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 216) pengertian tentang bongkar adalah pekerjaan membongkar barang dari suatu kendaraan dalam hal ini dikapal dan menempatkan ke suatu tempat.

2.1.2.2. Pengertian muatan

2.1.2.2.1. Pengertian Muatan Kapal menurut

Sudjatmiko (2000:64) adalah : muatan kapal adalah segala macam barang dan barang dagangan (*goods and merchandise*) yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal, guna diserahkan

kepada orang/barang dipelabuhan atau pelabuhan tujuan.

2.1.2.2.2. Pengertian Muatan Kapal menurut PT.

Pelindo II (2001:9) adalah Muatan Kapal dapat disebut, sebagai seluruh jenis barang yang dapat dimuat ke kapal dan diangkut ke tempat lain baik berupa bahan baku atau hasil produksi dari suatu proses pengolahan.

2.1.2.2.3. Menurut Arwinas (2001:9) muatan kapal

laut dikelompokkan atau dibedakan menurut beberapa pengelompokan sesuai dengan jenis pengapalan, jenis kemasan dan sifat muatan.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pembongkaran muatan di kapal *tanker* adalah suatu proses kegiatan memindahkan muatan cair dari ruang muat/tangki kapal ke tangki timbun suatu terminal dengan menggunakan peralatan-peralatan pompa kapal.

2.1.3. Pengertian *Crude Oil*

Menurut Supriharyono (2000), istilah minyak mentah (*Crude Oil*) yang baru keluar dari sumur eksplorasi mengandung bermacam-macam zat kimia baik dalam bentuk gas, cair maupun padatan. Lebih dari setengah (50-98%) dari

zat-zat tersebut adalah merupakan hidrokarbon. Senyawa utama yang terkandung di dalam minyak bumi adalah *alfatik*, *alisiklik* dan *aromatik*.

Menurut Arso Martopo (2001:2) proses penanganan dan pengoperasian muatan didasarkan prinsip-prinsip pemuatan. Adapun prinsip-prinsip pemuatan yaitu:

2.1.3.1. Melindungi kapal (*to protect the ship*)

Adapun maksud dari melindungi kapal adalah untuk menjaga agar kapal tetap selamat selama kegiatan bongkar muat maupun dalam pelayaran agar layak laut dengan menciptakan suatu keadaan pertimbangan muatan kapal.

2.1.3.2. Melindungi muatan (*to protect the cargo*)

Perusahaan pelayaran atau pihak kapal bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan, muatan yang di terima diatas kapal secara kualitas dan kuantitas harus sampai di tempat tujuan dengan selamat dan utuh, oleh karenanya pada waktu memuat, didalam perjalanan maupun pada saat membongkar haruslah diambil tindakan untuk mencegah kerusakan muatan tersebut.

2.1.3.3. Keselamatan kerja buruh dan anak buah kapal (*Safety of crew and longshoreman*)

Untuk menjamin keselamatan kerja bagi buruh-buruh serta anak buah kapal, maka dalam operasi bongkar muat kapal perlu diperhatikan beberapa hal yaitu sebagai berikut:

2.1.3.3.1. Tugas-tugas anak buah kapal selama proses pemuatan dan pembongkaran.

2.1.3.3.2. Keamanan pada waktu pembongkaran muatan.

2.1.3.3.3. Keselamatan kerja.

2.1.3.4. Kelestarian lingkungan (*Environment protect*)

Dalam melaksanakan kegiatan bongkar muat juga harus memperhatikan kelestarian lingkungan. Hal ini dilakukan agar kelestarian lingkungan tetap terjaga sehingga dalam pelaksanaan bongkar muat harus menghindari pencemaran atau kerusakan lingkungan sekitar yang diakibatkan oleh kegiatan tersebut.

2.1.3.5. Memuat / membongkar muatan tepat dan sistematis (*To obtain rapid and systematic loading and discharging*)

Maksudnya dalam melaksanakan kegiatan bongkar muat diusahakan agar tidak memakan waktu yang

banyak. Maka sebelum kapal tiba di pelabuhan pertama (*first port*) di suatu daerah, harus sudah tersedia rencana pemuatan dan pembongkaran (*stowage plan*).

2.1.3.6. Memenuhi ruang muat (*to obtain maximal use of available cubic of the ship*)

Untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal, maka tiap-tiap perusahaan perkapalan menginginkan kapal-kapalnya membawa muatan secara maksimal pula, dimana kapal dimuati penuh pada seluruh tangki.

Berdasarkan penelitian yang penulis alami selama praktek laut diatas kapal MT. Gamkonora, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa diatas kapal dalam hal pelaksanaan pembongkaran yaitu dimulai dari persiapan fisik, meliputi: persiapan alat-alat pembongkaran muatan, alat keselamatan, *cargo oil tank*, alat-alat bantu pembongkaran muatan, dan peralatan komunikasi. Persiapan administrasi juga sangat diperlukan sebelum melakukan bongkar muat yang meliputi: dokumen-dokumen kapal, dokumen-dokumen muatan dan *check list* hingga pelaksanaan sampai selesai membutuhkan suatu kemampuan, baik pada pengetahuan perhitungan pembongkaran muatan di kapal tersebut dan keterampilan dalam pengoperasian semua peralatan-peralatan pembongkaran muatan dikapal sehingga harus diperhatikan

aspek-aspek yang mendukung untuk kelancaran operasi pelaksanaan pembongkaran muatan.

2.1.4. Pengertian Tangki Ruang Muat

Menurut Purba (1980:131) bahwa dalam pengaturan penenimbunan dan pemadatan muatan (barang-barang) di dalam masing-masing palka atau *tanki* kapal diusahakan sedemikian rupa sehingga tercapai pemakaian maksimum atas ruangan masing-masing palka (*full*) dan tercapai pemakaian maksimum atas daya angkut kapal (*down*) berarti perlu diusahakan agar tercapainya keadaan *full and down*.

Tangki-tangki kapal yang dibangun untuk tujuan pengangkutan muatan minyak (*crude oil, premium, solar*), yaitu merupakan *bulk cargo* disebut *grain space* dan kapasitas tangki kapal disebut *grain cubic capacity*.

Agar tercapainya pemakaian maksimal atas daya angkut kapal diperlukan berat muatan (barang-barang, bahan-bahan bakar, air tawar, air asin, air ketel, perbekalan anak buah kapal) sesuai bobot mati daya angkut kapal (*dead weight lifting capacity*). Sedangkan khusus untuk muatan barang-barang, berat barang-barang sesuai dengan bobot mati barang (*cargo dead weight*) kapal.

Pengaturan dan teknik pemuatan diatas kapal merupakan salah satu kecakapan pelaut (*seaman ship*) yang menyangkut berbagai macam aspek tentang bagaimana cara melakukan

pemuatan diatas kapal, bagaimana cara melakukan perawatan muatan dan melakukan pembongkaran di pelabuhan tujuan.

Perlu disadari oleh semua awak kapal, bahwa perusahaan pelayaran adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang bisnis, yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya, hal ini dapat terwujud apabila perusahaan dapat menekan biaya sampai seminimal mungkin.

Stowage atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan keatas kapal sedemikian rupa agar terwujud lima prinsip pemuatan yang baik. Untuk itu para perwira kapal dituntut untuk memiliki pengetahuan yang memadai baik secara teori maupun praktek tentang jenis-jenis muatan, perencanaan pemuatan, sifat dan kualitas barang yang akan dimuat, perawatan muatan, penggunaan alat-alat pemuatan dan ketentuan-ketentuan lain yang menyangkut masalah keselamatan kapal dan muatan.

Dari teori diatas, menurut penulis tangki ruang muat adalah suatu ruangan yang berfungsi untuk menyimpan muatan dalam suatu pelayaran dan pada kapal tempat praktek penulis yaitu kapal *tanker* yaitu kapal yang menyimpan muatan cair yang harus digunakan semaksimal mungkin dengan memperhatikan aspek-aspek keselamatan ketika kapal berlayar sampai tiba di pelabuhan tujuan.

2.1.5. Pengertian Optimalisasi

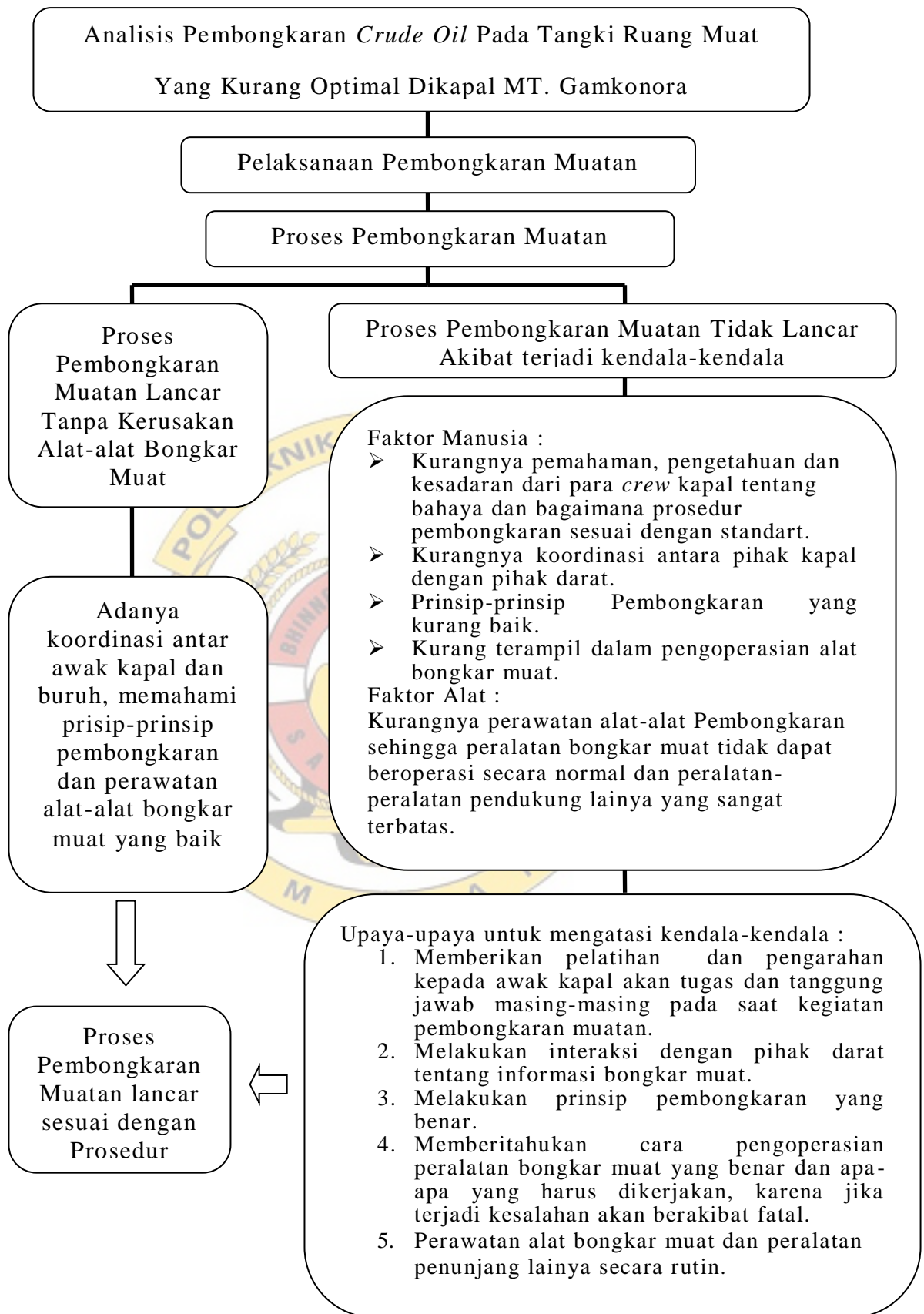
Menurut Ali (2014:348) optimalisasi merupakan pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien. Sedangkan Suryabrata (1983:73) berpendapat bahwa optimalisasi adalah perbuatan untuk meningkatkan kualitas suatu benda.

Berdasarkan teori tersebut diatas, maka penulis menyimpulkan optimalisasi adalah proses peningkatan sesuatu dengan perbuatan untuk meningkatkan proses pelaksanaan pembongkaran *Crude Oil product* .

2.2. KERANGKA BERPIKIR

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan skripsi, maka penulis menggunakan kerangka pemikiran secara sistematis berupa *chart part way*. Pada kerangka yang disusun penulis, menitik beratkan pada penelitian tentang kerusakan alat-alat bongkar muat yang disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain disebabkan manusia, bahan dan alat-alat.

Dengan memperhatikan fakta-fakta yang menyebabkan terjadinya kerusakan alat-alat bongkar muat, maka penulis memberikan acuan-acuan dalam upaya pencegahan terjadinya kerusakan alat-alat bongkar muat tersebut. Acuan tersebut berupa keselamatan kerja sumber daya manusia, penataan muatan dan perawatan alat bongkar muat. Hal ini dilaksanakan dengan harapan proses bongkar muat berjalan lancar dan aman.



2.3. DEFINISI OPERASIONAL

Untuk memudahkan dalam pemahaman istilah-istilah yang terdapat dalam laporan penelitian terapan ini, maka penulis memberikan pengertian-pengertian yang kiranya dapat membantu pemahaman dan mempermudah dalam pembahasan laporan penelitian terapan yang dikutip dari beberapa buku (pustaka) sebagai berikut :

2.3.1. *Anak buah kapal*

Adalah Semua awak kapal kecuali Nakhoda secara administrasi tercantum dalam sijil anak buah kapal.

2.3.2. *Bellmuth*

Suatu cekungan yang ada di dasar tangki biasanya terletak di pojok atau sudut dasar tangki terletak ujung –ujung pipa penghisap dari *cargo pump* dan *stripping*.

2.3.3. *Butterworth*

Adalah mesin yang digunakan untuk membersihkan tangki yang cara kerja dapat berputar sambil menyemprot air pada seluruh tangki sesuai pengentalan yang diinginkan.

2.3.4. *Cargo Oil Tank*

Adalah suatu tempat untuk menyimpan muatan terutama minyak yang berada didalam kapal berbentuk tangki.

2.3.5. *Check list before discharging*

Adalah pengecekan kapal sebelum kegiatan pembongkaran demi keselamatan dan kelancaran dalam bongkar muat dikapal.

2.3.6. *Deck seal*

Adalah system di IGS dimana berisikan air yang mengalir yang memiliki fungsi untuk menghilangkan partikel yang terbawa oleh *flue gas* sebelum dikirimkan ke tangki.

2.3.7. *Discharge*

Suatu kata yang dipakai untuk mengeluarkan barang atau muatan dari atas kapal ke darat.

2.3.8. *Gas Freeing*

Suatu proses yang dilakukan untuk membuat tangki bebas dari gas – gas beracun atau berbahaya.

2.3.9 . *Hose Rest*

Tiang – tiang yang berada di dekat *manifold*. *Hose Rest* digunakan sebagai sandaran untuk pipa atau *loading arm* agar tidak bergerak.

2.3.10. *IGS*

Adalah *Inert Gas System* dimana sebuah sistem di kapal tangker yang digunakan untuk mengurangi kadar *oksigen* didalam tangki degan menggunakan *flue gas* atau gas buang dari *boiler* atau dari *generator* tersendiri.

2.3.11. *Loading*

Adalah kata yang dipakai untuk memasukkan muatan ke dalam tangki muatan atau palka.

2.3.12. *Loading arm*

Pipa darat yang digerakkan dengan *hidraulic* yang dihubungkan dengan *manifold* kapal.

2.3.13. *Loading Master*

Adalah salah satu orang yang berasal dari tempat atau terminal minyak yang mana kapal sedang *loading* atau *discharge*, yang bertugas mengawasi muatan selama pemuatan atau pembongkaran dilaksanakan.

2.3.14. *Manifold*

Adalah lubang pipa muatan yang ada diatas kapal yang berhubungan dengan tangki muatan apabila melakukan kegiatan-kegiatan dan muat *manifold* kapal harus dihubungkan dengan selang darat.

2.3.15. *Man hole*

Adalah lubang penghubung antara deck kapal dengan tangki kapal yang digunakan anak buah kapal untuk turun ke dalam tangki.

2.3.16. *PV Valve*

Singkatan dari *Pressure Vacuum Valve*, merupakan pipa yang tegak di atas deck dengan ujungnya menggunakan *non return valve* (kran satu arah) yang berfungsi untuk mengatur tekanan di dalam tangki muatan dengan cara membuang atau menghisap udara luar.

2.3.17. *Reducer*

Pipa pendek yang kedua ujungnya berbeda ukuran, digunakan sebagai penyambung antara *manifold* dengan pipa darat atau *loading arm*.

2.3.18. *Sadel*

Alat penolong *butterwoth* yang diletakkan di atas *deck seal*. Alat ini juga berfungsi untuk mengunci serta mengatur panjang pendek selang yang di hubungkan pada *butterwoth* pada waktu penyemprotan tangki.

2.3.19. *Slop Tank*

Suatu tangki di kapal digunakan untuk menampung minyak – minyak kotor yang tidak boleh di buang kelaut karena akan menyebabkan pencemaran di laut.

2.3.20. *Stripping*

Suatu proses pengeringan tangki muatan dari sisa minyak yang tidak bisa dihisap lagi oleh pompa *cargo*.

2.3.21. *Surveyor*

Adalah seorang yang ahli dalam bidangnya yang bertugas mengawasi, memeriksa dan mengecek kapal baik itu muatan ataupun alat kelengkapan agar kapal dapat melaksanakan kegiatan.

2.3.22. *Tank cleaning*

Adalah suatu proses pencucian tangki guna membersihkan ruang muat agar tangki siap dimuat kembali atau merupakan persyaratan untuk kapal bisa muat.

2.3.23. *Ullage*

Ruang kosong diatas cairan / muatan di dalam tangki, atau tinggi ruang kosong dalam tangki yang diukur dari permukaan minyak sampai permukaan tangki.



BAB V

PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan masalah pada bab sebelumnya dari judul skripsi “**ANALISIS PEMBONGKARAN *CRUDE OIL* PADA TANGKI RUANG MUAT YANG KURANG OPTIMAL DIKAPAL MT. GAMKONORA**” maka penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut :

- 5.1.1. Kendala yang mempengaruhi kurang optimalnya pembongkaran pada tangki ruang muat di kapal MT. Gamkonora adalah cara prosedur pembongkaran yang tidak sesuai dengan standart serta kurangnya perawatan dari alat-alat pembongkaran muatan sehingga peralatan pembongkaran muatan tidak dapat beroperasi secara normal dan peralatan-peralatan pendukung lainnya sangat terbatas.
- 5.1.2. Upaya yang dilakukan supaya kegiatan pembongkaran muatan di kapal MT. Gamkonora berjalan secara optimal adalah *officer* harus lebih cermat dalam melaksanakan tugasnya seperti perencanaan sistem kerja yang baik bagi seluruh awak kapal, melakukan prosedur pembongkaran muatan dengan menyiapkan peralatan pembongkaran dan keselamatan sesuai operasional prosedur serta melakukan perawatan alat bongkar muat sesuai *manual book* yaitu

memanajemen perawatan dan perbaikan *cargo pump* supaya muatan dalam tangki ruang muat dapat dipompa seoptimal mungkin.

5.2. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas untuk mengoptimalkan kegiatan pembongkaran *crude oil* pada tangki ruang muat penulis memberikan saran sebagai berikut :

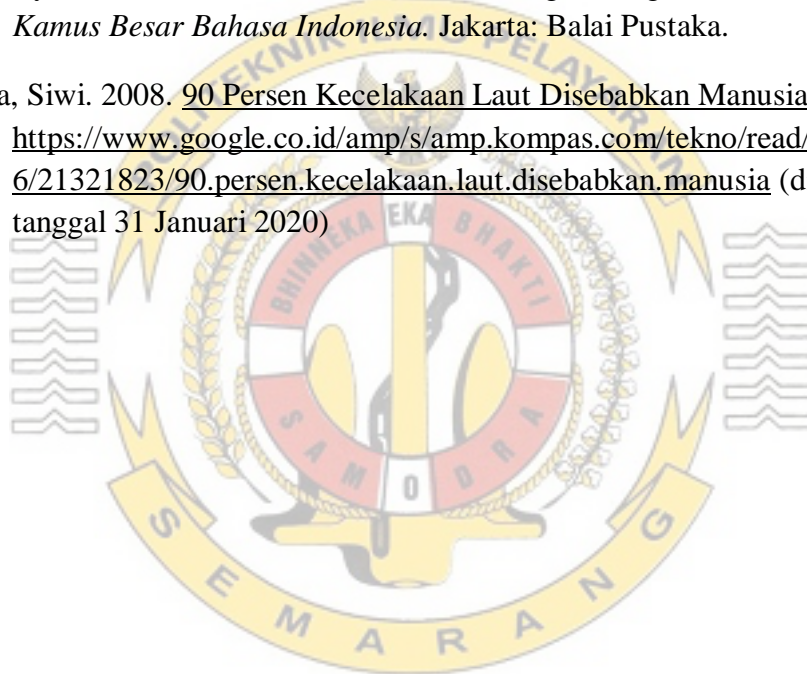
- 5.2.1. Sebaiknya mualim 1 sebelum bekerja selalu memberikan pengarahan dan pelatihan mengenai proses pembongkaran serta memberikan sanksi yang tegas kepada ABK apabila tidak disiplin dalam melaksanakan kegiatan proses pembongkaran muatan.
- 5.2.2. Di kapal MT. Gamkonora perwira kapal sudah melakukan perawatan sesuai dengan *manual book*, akan tetapi belum dilaksanakan dengan optimal dan direncanakan dengan baik. Sebaiknya dalam melakukan perawatan terhadap alat-alat pembongkaran muatan dilaksanakan dengan perencanaan dan sosialisasi dengan *crew* kapal sebelum pelaksanaan sehingga dalam melaksanakan kegiatan tersebut lebih terarah dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahmat, Fathoni. 2011. *Metodologi penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Ana Retnoningsih dan Suharso 2005, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Semarang, Widya Karya.
- Ali, Muhammad Aidi. 2014. “Analisis Optimalisasi Pelayanan Konsumen Berdasarkan Teori Antrian pada Kaltimgps.Com di Samarinda” dalam *eJournal Ilmu Administrasi Bisnis*. Samarinda: Universitas Mulawarman.
- Arwinas, 2001. *Petunjuk Penanganan Kapal dan Barang di Pelabuhan*. Jakarta: PT (Persero) Pelabuhan Indonesia II.
- Brata, Sumardi Surya. 1983. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali.
- Bungin, Burhan. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Departmen Pendidikan Nasional, 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga Balai Pustaka*, Jakarta.
- Departemen Pendidikan Indonesia (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Gianto, Herry dan Arso Martopo. 1990. *Pengoperasian Pelabuhan Laut*. Semarang: Balai Pendidikan dan Latihan Pelayaran.
- ICS OCIMF, 1996, *ISGOT (International Safety Guide For Oil Tanker and Terminal, Fourth Edition)*. London:Witherby.
- Ishikawa, Kaoru,1989. *Teknik Penuntun Pengendalian Mutu*. Penerbit PT. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta
- Istopo, 1999, *Kapal dan Muatannya*, Koperasi karyawan BP3IP, Jakarta.
- Kristiansen, Svein. 2005. *Maritime Transportation: Safety Management and Risk Analysis*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.

- Kuo, Chengi. 2007. *Safety Management and Its Maritime Application*. London: Nautical Institute
- Martopo, Arso. 2001. *Penanganan Muatan*. Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Pande, Pete dan Larry Holpp. 2001. *What is Six Sigma?*. New York: McGraw Hill Professional.
- Pendidikan dan Latihan Pelayaran. 2000. *Oil Tanker Familiarization*. Jakarta: Balai Besar Pendidikan, Penyegaran dan Peningkatan Ilmu Pelayaran Jakarta.
- Purba, Radiks. 1980. *Angkuran Muatan Laut: Jilid 1*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.
- Rutherford D. 1980. *Tanker Cargo Handling*. London.
- Supriharyono. 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. Jakarta: Gramedia.
- Salim, Peter dan Yenny Salim. 2002. *Kamus Bahasa Indonesia Kotemporer*. Jakarta: Modern English Press
- Scarvada dkk. 2004. *A Review of the Causal Mapping Practice and Research Literature*. Cancun: Second World Conference.
- Setiawan, Deny. 2016. *Kapita Selekta Kewarganegaraan*. Medan: Laripsa Indonesia
- Sujarweni, Wiratna. 2014. *Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Sugiyono. 2009. *Memahami Penelitian Kualitatif: Dilengkapi Contoh Proposal dan Laporan Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta

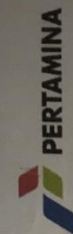
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Manajemen: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research), Penelitian Evaluasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan RD)*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sutiyar. 1966. *Kamus Istilah Pelayaran dan Perkapalan*. Jakarta: Pustaka Beta.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1991. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Yunita, Siwi. 2008. 90 Persen Kecelakaan Laut Disebabkan Manusia.
<https://www.google.co.id/amp/s/amp.kompas.com/tekno/read/2008/12/16/21321823/90.persen.kecelakaan.laut.disebabkan.manusia> (diakses tanggal 31 Januari 2020)



SHIP'S PARTICULARS

NAME OF VESSEL	: GAMKONORA	CARGO OIL TANK	: 123.316,10 CU.M (100 %)
TYPE OF VESSEL	: OIL TANKER		: 120.849,70 CU.M (98 %)
CALL SIGN	: P O Y T	SLOP TANK	: 4.774,00 CU.M (100 %)
IMO NO.	: 9641091		: 4.678,60 CU.M (98 %)
INMARSAT NO.	: 452502563	WATER BALLAST TANK	: 41.713,90 CU.M (100 %)
MMSI NO.	: 525008080	HEAVY FUEL OIL TANK	: 3.426,50 CU.M (100 %)
REGISTER NO.	: 2013 Pst. No. 7697 / L	DIESEL OIL TANK	: 225,00 CU.M (100 %)
PHONE NUMBER	: +870773238257	FRESH WATER TANK	: 903,60 CU.M (100 %)
EMAIL	: poyt@amosconnect.com	LUBE OIL TANK	: 201,70 CU.M (100 %)
CLASSIFICATION SOCIETY	: ABS & BKI	ANCHOR EQUIPMENT	:
CLASS NOTATION ABS	: *A1, OIL TANKER, ESP, E, *AMS	- NO. / WEIGHT	: 2 / @ 10.245,00 TONNES
	*ACCU, CPS, CSR AB-CM	- DIAMETER	: 90,00 MM
CLASS NOTATION BKI	: *A1000, OIL TANKER, ESP, CSR	- TYPE OF CHAIN	: STUD LINK
	SPM, CPS, IW, LA	- TTL LENGTH OF CHAIN	: 605,00 METERS
FLAG (NATIONALITY)	: INDONESIA		@ 11 SHACKLES EACH SIDE
PORT OF REGISTRY	: JAKARTA	MAIN ENGINE 1 (ONE) UNIT :	
OWNER NAME	: PT. PERTAMINA (PERSERO)	- MERK	: HYUNDAI - WARTSILA
G.R.T	: 69.005,00 TONNES	- MANUFACTURE	: HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES
N.R.T	: 24.134,00 TONNES		ELECTRIC CO.,LTD. CHINA
D.W.T	: 88.258,00 TONNES	- MODEL	: 7RT-FLEX58T-D (7 CYLINDERS)
L.O.A	: 244,50 METERS	- BHP / RPM / KW	: 21.509 / 105 / 15.820
L.B.P	: 236,13 METERS	AUXILIARY ENGINE 3 (THREE) UNITS :	
BREADTH MOULDED	: 44,00 METERS	- MERK	: YANMAR
DEPTH MOULDED	: 21,50 METERS	- MANUFACTURE	: YANMAR CO.,LTD. JAPAN
HEIGHT FROM KEEL	: 50,00 METERS	- MODEL	: 6EY22ALW
SUMMER / TROPICAL	:	- BHP / RATED POWER	: 2.287 / 960 KW
- DRAFT	: 12,70 / 12,965 METERS	- REVOLUTION	: 900 MIN ⁻¹
- DISPLACEMENT	: 109.431 / 111.977 TONNES	CARGO OIL PUMP 3 (THREE) UNITS :	
- DEAD WEIGHT	: 88.258 / 90.804 TONNES	- MAKER	: SHINKO IND.,LTD JAPAN
- FREEBOARD	: 8,617 / 8,352 METERS	- MODEL	: KV450-3
MANIFOLDS	:	- CAPACITY	: 3.000 M ³ /HR x 150 M HEAD
- DIMENSION	: ND 530 MM	- REVOLUTION	: 900 MIN ⁻¹
- TO BOW	: 123,77 METERS	STRIPPING PUMP 1 (ONE) UNIT :	
DISTANCE FROM BRIDGE :		- MAKER	: SHINKO IND.,LTD JAPAN M
- TO FORWARD	: 202,60 METERS	- CAPACITY	: 250 M ³ /HR x 130 M
- TO AFTWARD	: 41,90 METERS	BALLAST PUMP 2 (TWO) UNITS	
BUILDER NAME	: NEW TIMES SHIPBUILDING CO.,LTD. CHINA	- MAKER	: SHINKO IND.,LTD JAPAN
HULL NO.	: 0310501	- CAPACITY	: 1.500 M ³ /HR x 35 M
DATE OF	:	- REVOLUTION	: 1180 MIN ⁻¹
- CONTRACT	: 01 APRIL 2011		
- STEEL CUTTING	: 02 NOVEMBER 2011		
- KEEL LAYING	: 21 DECEMBER 2011		
- LAUNCHING	: 18 SEPTEMBER 2012		
- DELIVERY	: 05 DECEMBER 2012		
SERVICE SPEED	: 12 KNOTS		
COMPLEMENTS	: 15 (OFFICERS) ; 17 (SUBORDINATE); 6 (SUEZ CREW)		

MASTER



CREW LIST

ARRIVAL

DEPARTURE

1.1. Name of Ship's Port of Arrival / Departure Flag State of Ship	GAHKONORA CILACAP		INDONESIA		9641091	1.3. Call Sign		25-Aug-18 ARDJUNA					
7. No. 8. Family Name, Given Names	9. Gender	10. Ranks or Ratings	11. Number	12. Nationality	13. Date & Place of Birth	14. Nature & No. of Identity Document (Seaman's Passport)	15. Expire Date (Seaman's Passport)	16. Last Port of Call	17. Regis Date (Seaman's Book)	18. Date of Sign On	19. Crew Agreement Number	20. Seafarer Code	21. Certificate Number
1 La Baing	Male	Master	10023884	Indonesia	Surabaya, 20 August 1987	B 9987850	15-Mar-23	D 007238	26-Sep-19	19-Apr-18	308/775/SVB.TPK-2018	6200021445	6200021445N10202
2 Amirul Muchofar	Male	Chief Officer	762274	Indonesia	Malang, 09 April 1993	A 6801510	25-Nov-18	B 029818	2-Jun-20	2-Jun-18	308/1075/SVB.TPK-2018	6200046235	6200046235N10115
3 Muhammad Agung Priagi	Male	Second Officer	10024280	Indonesia	Jakarta, 29 December 1986	A 9306390	31-Mar-20	F 011360	31-Mar-20	29-May-18	308/1145/SVB.TPK-2018	62000390315	62000390315N20114
4 I Made Arya Utama Putra	Male	Third Officer	10026000	Indonesia	Kaliandora, 04 Agustus 1992	B 5634167	14-Dec-21	E 140396	28-Dec-19	25-Aug-18	308/924/SVB.TPK-2018	6201471222	6201471222N20117
5 Yuyut Prianto	Male	Fourth Officer	10023886	Indonesia	Surabaya, 01 May 1995	A 7896669	4-Mar-19	C 033921	29-Jan-18	19-Apr-18	308/775/SVB.TPK-2018	6202079047	6202079047N30515
6 Boedi Agus Pranoto	Male	Chief Engineer	753647	Indonesia	Klaten, 19 March 1975	B 0912168	17-Oct-21	B 086409	19-Mar-20	19-May-18	308/180/SVB.TPK-2018	6200060294	6200060294T10215
7 Yunan Sayid Usaidillah	Male	Second Engineer	747983	Indonesia	Magelang, 16 June 1985	B 2882206	30-Nov-20	C 000369	2-Apr-20	22-Dec-17	308/336/SVB.TPK-2018	620045465	620045465T20217
8 Dwi Nurhadi	Male	Third Engineer	747911	Indonesia	Grobogan, 25 Dec 1989	B 8895900	24-Nov-22	A 028411	12-Sep-20	25-Dec-17	308/336/SVB.TPK-2018	6200417412	6200417412N30316
9 Panji Mugharto	Male	Fourth Engineer	10024628	Indonesia	Bukit Timpo, 18 April 1980	B 8097512	18-Sep-22	D 000394	7-Oct-19	26-Jul-18	308/940/SVB.TPK-2018	6201657524	6201657524N30315
10 Fauzan Hasan Baeri	Male	Electrician	748792	Indonesia	Sumedang, 07 Mei 1988	A 6938820	3-Dec-18	C 026850	3-Dec-18	25-Aug-18	308/821/SVB.TPK-2018	6200477662	6200477662E10517
11 Aam Mahmud Nopiali	Male	Boatswain	10023784	Indonesia	Kebumen, 12 June 1970	A 6528001	9-Oct-18	C 014637	21-Oct-18	25-Mar-18	308/405/SVB.TPK-2018	6201009275	6201009275N3040710
12 Pajan	Male	Quartermaster	10024915	Indonesia	Jakarta, 29 December 1978	B 8511697	8-Dec-21	E 069459	3-Feb-19	25-Aug-18	308/865/SVB.TPK-2018	6200256413	6200256413N40717
13 Agung Delano	Male	Quartermaster	10024652	Indonesia	Banglailan, 09 Nov 1978	A 7377504	3-Feb-19	E 140625	29-Dec-19	26-Jul-18	308/865/SVB.TPK-2018	6200050631	6200050631N340716
14 Suhartono	Male	Quartermaster	10024875	Indonesia	Paramaran, 24 Jan 1985	A 6603177	23-Jul-19	F 125802	3-Jan-21	25-Aug-18	308/775/SVB.TPK-2018	6201041301	6201041301N340717
15 Doni Beril	Male	Ord. Sailor	10024084	Indonesia	Toraja, 20 May 1977	B 1684161	29-Jul-20	F 135902	4-Nov-19	19-Apr-18	308/985/SVB.TPK-2018	620008814	620008814N340716
16 Luther Sampelanan	Male	Ord. Sailor	10024849	Indonesia	Jakarta, 29 Dec 1970	B 7994026	23-Aug-22	E 133719	4-Nov-19	25-Aug-18	308/985/SVB.TPK-2018	6201151529	6201151529N9940716
17 Kria Hartono	Male	Foreman Engine	10024483	Indonesia	Bogor, 09 September 1989	B 8085289	4-Sep-22	F 135170	6-Oct-19	29-May-18	308/1363/SVB.TPK-2018	6200075449	6200075449N4030710
18 Syamsul Komar	Male	Oiler	10024118	Indonesia	Bali-Ballo, 30 October 1978	B 5394799	21-Nov-21	F 130398	9-May-21	19-May-18	308/332/SVB.TPK-2018	6200068053	6200068053N20710
19 Bambang Siswoyo	Male	Oiler	10024154	Indonesia	Pati, 22 Aug 1985	B 9757604	14-Mar-23	F 042648	16-Apr-21	19-May-18	308/500/SVB.TPK-2018	6200415843	6200415843N20716
20 Indra Ridwan Saputra	Male	Cook	10024822	Indonesia	Jakarta, 26 Jan 1977	B 4971386	5-Sep-21	C 024424	24-Jul-20	25-Aug-18	308/421/SVB.TPK-2018	6201079651	6201079651N20216
21 Edli Santoso	Male	Cook	10024156	Indonesia	Bekasi, 27 July 1985	B 3191620	11-Feb-21	C 043021	11-Feb-19	19-May-18	308/733/SVB.TPK-2018	6200485865	6200485865N20716
22 Ronaldi Novreza Sangkong	Male	Deck Boy	20180004	Indonesia	Jakarta, 8 Juni 1994	B 8177766	8-Mar-21	E 073394	9-Jan-21	25-Aug-18	308/729/SVB.TPK-2018	6200043417	6200043417N310714
23 Maulana Nur Ismail	Male	Deck Apprentice	20170162	Indonesia	Belawan, 22 Nov 1996	A 8089169	20-Aug-18	F 047363	12-Sep-20	17-Jan-18	009/130340/2018-58	6201031352	6201031352N990715
24 Francisca Feby Endolo	Male	Engine Apprentice	20180029	Indonesia	Samarang, 07 May 1996	B 7142118	13-Jun-22	E 150070	6-Jun-20	4-Nov-17	157/130340/2017-56	6211703652	6211703652N01817
25 Rofiq Perdhiana Erriadanta	Male	Engine Apprentice	20180052	Indonesia	Tegal, 19 February 1998	B 9191478	13-Feb-23	F 092929	13-Dec-20	19-Apr-18	080/130340/2017-56	6211713487	6211713487N01817
Master of M/Y: Gaikkonora					Surabaya, 13 November 1997	B 8604079	20-Feb-23	F 090312	27-Dec-20	19-Apr-18	051/130340/2017-56	6211719793	6211719793N01817

Date : 25th August 2018



Wawancara

1. Daftar Responden dan Daftar wawancara.

1.1. Daftar Responden

- 1.1.1. Responden 1 : Nakhoda (Capt. La Baing)
- 1.1.2. Responden 2 : Mualim 1 (Amirul Mudhofar)
- 1.1.3. Responden 3 : *Pumpman* / juru pompa (Paijan)

1.2. Pelaksanaan pembongkaran crude oil

Daftar Pertanyaan Kepada Responden.

- 1.2.1. Berapa lamakah anda telah bekerja di kapal yang berjenis *tanker* ?
- 1.2.2. Mengapa anda lebih memilih kapal *tanker* sebagai tempat anda bekerja ?
- 1.2.3. Bagaimanakah pelaksanaan pembongkaran *crude oil* pada tangki ruang muat yang optimal ?
- 1.2.4. Apakah tugas dari seluruh crew yang sedang berjaga pada saat pelaksanaan pembongkaran *crude oil* ?
- 1.2.5. Apakah fungsi dari pemeriksaan area pembongkaran pada saat melaksanakan kegiatan pembongkaran *crude oil* ?

1.3. Permasalahan dan upaya pada saat pembongkaran crude oil pada tangki ruang muat

- 1.3.1. Kendala-kendala yang sering dihadapi dalam pelaksanaan pembongkaran *crude oil*.

Daftar pertanyaan kepada responden :

1.3.1.1. Kendala apa yang sering dihadapi ketika menghadapi kendala pembongkaran *crude oil* pada tangki ruang muat?

1.3.1.2. Apa penyebab terjadinya kendala-kendala tersebut?

1.3.2. Upaya dalam mengatasi kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil*.

Daftar pertanyaan kepada responden :

1.3.2.1. Bagaimana langkah yang harus diambil untuk mengatasi kendala yang ada tersebut ?

1.3.2.2. Menurut anda, perlukah dilakukan pelatihan – pelatihan terhadap *crew* kapal dalam hal pembongkara *crude oil* pada tangki ruang muat?

2. Transkrip wawancara

2.1. Pelaksanaan pembongkaran *crude oil*

2.1.1. Wawancara dengan nakhoda

Penulis : Berapa lamakah anda telah bekerja di kapal yang berjenis *tanker* ?

Nakhoda : Saya telah bekerja di kapal *tanker* selama 20 tahun sejak menjabat sebagai mualim 3 dan tidak pernah berpindah ke kapal lain.

Penulis : Mengapa anda lebih memilih kapal *tanker* sebagai tempat anda bekerja ?

Nakhoda : Karena rejeki saya yang dari awal karir sudah menjadi mualim 3 di kapal di kapal *tanker* dan saya memiliki

banyak pengetahuan tentang kapal *tanker* disamping itu tugasnya tidak terlalu berat.

Penulis : Bagaimanakah pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil* pada tanki ruang muat yang optimal?

Nakhoda : Agar pelaksanaan kegiatan pembongkaran muatan *crude oil* berjalan secara optimal perlu diperhatikan aspek-aspek keselamatan yang perlu dipersiapkan guna menghindari resiko yang dapat terjadi selama proses pembongkaran baik keselamatan kapal, jiwa dan muatan sehingga dapat ditangani apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

Penulis : Apakah tugas dari seluruh crew yang sedang berjaga pada saat pelaksanaan pembongkaran *crude oil* ?

Nakhoda : Pengawasan pada saat pelaksanaan pembongkaran muatan adalah salah satu tugas crew jaga yang paling penting dalam pelaksanaan pembongkaran muatan.

Pengawasan dalam pembongkaran harus dilakukan secara teliti dan berkala yaitu menjaga rate keluar dalam tangki ruang muat , menjaga tekanan pompa agar tidak *over speed*, selalu berkomunikasi dengan pihak darat agar pelaksanaan pembongkaran muatan berjalan lancar dan menjaga stabilitas kapal agar kapal tidak miring atau tetap seimbang.

Penulis : Apakah fungsi dari pemeriksaan area pembongkaran pada saat melaksanakan kegiatan pembongkaran *crude oil* ?

Nakhoda : Pemeriksaan area tersebut selama proses pembongkaran muatan sangat perlu dilakukan agar mengetahui apakah ada kebocoran atau hal-hal yang tidak sesuai dengan rencana pembongkaran muatan *crude oil* sehingga dapat segera ditanggulangi dengan cepat dan efisien.

2.1.2. Wawancara dengan mualim 1

Penulis : Berapa lamakah anda telah bekerja di kapal yang berjenis *tanker* ?

C/O : Saya berkerja diatas kapal jenis *tanker* ini sudah 13 tahun semenjak menjabat mualim 2.

Penulis : Mengapa anda lebih memilih kapal *tanker* sebagai tempat anda bekerja ?

C/O : Karena saya mempunyai pengalaman dalam hal muatan mentah / *Crude Oil* semenjak menjadi mualim 2 dan kerjanya tidak terlalu berat seperti kapal saya sebelumnya.

Penulis : Bagaimanakah pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil* yang optimal ?

C/O : Pelaksanaan pembongkaran *crude oil* yang optimal harus mengikuti prosedur yang terbagi atas tahap persiapan, pelaksanaan, pengawasan selama pembongkaran dan pemeriksaan selama melaksanakan pembongkaran muatan tetapi terkadang yang terjadi dilapangan tidak sesuai yang diharapkan.

Penulis : Apakah tugas dari seluruh crew yang sedang berjaga pada saat pelaksanaan pembongkaran *crude oil* ?

C/O : Crew yang sedang berjaga khususnya mualim jaga harus bertanggung jawab penuh dan fokus pada muatan dengan cara selalu mengawasi pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil* serta tindakan pencegahan yang harus dilakukan apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

Penulis : Apakah fungsi dari pemeriksaan area pembongkaran pada saat melaksanakan kegiatan pembongkaran *crude oil* ?

C / O : Pemeriksaan tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa kegiatan pelaksanaan pembongkaran *crude oil* dapat berjalan lancar, bila ada hal yang dicurigai dapat langsung diatasi dan tidak menimbulkan bahaya baik kapal maupun bagi pelabuhan.

2.1.3. Wawancara dengan *pumpman* / juru pompa

Penulis : Berapa lamakah anda telah bekerja di kapal yang berjenis *tanker* ?

Pumpman : Saya bekerja di kapal *tanker* sudah hampir 12 tahun.

Penulis : Mengapa anda lebih memilih kapal *tanker* sebagai tempat anda bekerja ?

Pumpman : Karena kerjanya ringan dan tidak melelahkan.

Penulis : Bagaimanakah pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil* pada tanki ruang muat yang optimal?

Pumpman : Pelaksanaan kegiatan pembongkaran muatan *crude oil* pada tanki ruang muat yang optimal pendapat saya sebagai ABK yaitu mengikuti arahan dan *stowage plan* yang telah dibuat dari mualim 1.

Penulis : Apakah tugas dari seluruh crew yang sedang berjaga pada saat pelaksanaan pembongkaran *crude oil* ?

Pumpman : Tugas *crew* jaga adalah memastikan bahwa semua dalam keadaan aman dan mengikuti perintah dari mualim jaga. Dalam melaksanakan tindakan pencegahan yaitu dengan menutup *scupper*, memasang *rat guard*, pemadam kebakaran *portable* maupun selang dan *nozzle* yang siap untuk digunakan ketika terjadi keadaan yang tidak diinginkan dapat menangani secara cepat.

Penulis : Apakah fungsi dari pemeriksaan area pembongkaran pada saat melaksanakan kegiatan pembongkaran *crude oil* ?

Pumpman : Pemeriksaan pada saat pembongkaran muatan harus dilakukan agar bila terjadi kebocoran pada pipa-pipa yang digunakan dapat diketahui dengan cepat dan tidak semakin parah sehingga kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar.

2.2. Kendala-kendala yang sering dihadapi dalam pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil* pada tangki ruang muat di kapal MT. Gamkonora

2.2.1. Wawancara dengan Nakhoda

Penulis : Kendala apa yang sering dihadapi ketika menghadapi kendala pembongkaran *crude oil* pada tangki ruang muat?

Nakhoda : Kendala yang sering terjadi adalah kurangnya keterampilan, sikap kedisiplinan yang kurang atau keteledoran *crew* kapal dalam pelaksanaan kegiatan pembongkaran muatan *crude oil* pada tangki ruang muat seperti alat keselamatan tidak disiapkan, setelah selesai melaksanakan pembongkaran, alat-alat bongkar tidak dikembalikan, lupa mematikan *hydraulic valve* dan minimnya ketersediaan alat-alat penunjang pembongkaran muatan.

Penulis : Apa penyebab terjadinya kendala-kendala tersebut ?

Nakhoda: Karena crew kapal sudah merasa berpengalaman dan kemampuan dalam bekerja sehingga melupakan faktor *safety* dalam pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil* meskipun pengawasan dalam pelaksanaan telah dilakukan, tidak dilaksanakan *meeting up* atau pengarahan sebelum kegiatan supaya dalam pelaksanaan dan kegiatan lebih terorganisasi dan terarah.

2.2.2. Wawancara dengan Muallim 1

Penulis : Kendala apa yang sering dihadapi ketika menghadapi kendala pembongkaran *crude oil* pada tangki ruang muat?

C/O : Hal yang dapat menghambat pelaksanaan pembongkaran muatan pada tangki ruang muat adalah seperti rusaknya alat pembongkaran muatan, contohnya seperti rusaknya alat pengecekan tangki sehingga loading master tidak bisa melakukan pengecekan tangki secara optimal dan manajemen perawatan dan perbaikan cargo pump yang kurang oleh crew engine. Selebihnya alat yang lengkap dikapal yaitu alat pembersihan tangki ruang muat dan sering dilaksanakannya pembersihan ruang muat.

Penulis : Apa penyebab terjadinya kendala-kendala tersebut ?

C/O : Pengiriman yang lama bahkan sampai tidak dikirimnya alat – alat bongkar muat sehingga pembongkaran kurang optimal atau kegiatan tersebut menjadi terhambat.

2.2.3. Wawancara dengan *Pumpman*

Penulis : Kendala apa yang sering dihadapi ketika menghadapi kendala pembongkaran *crude oil* pada tangki ruang muat?

Pumpman : Karena alat pembongkaran muatan yang tidak memadai dan rusak sehingga pelaksanaannya kurang maksimal kemudian berpengaruh pada pembongkaran pada tangki ruang muat yang mengakibatkan kurang optimalnya pembongkaran tersebut.

Penulis : Apa penyebab terjadinya kendala-kendala tersebut ?

Pumpman : Seperti perusahaan yang tidak mau rugi dengan memberikan alat alat tersebut kepada kapal karena peralatan tersebut harganya mungkin terlalu mahal atau pendanaan tidak cukup.

2.3. Upaya dalam mengatasi kendala-kendala yang dihadapi pada pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil* di kapal MT. Gamkonora.

2.3.1. Wawancara dengan nakhoda

Penulis : Bagaimana langkah yang harus diambil untuk mengatasi kendala yang ada tersebut ?

Nakhoda : Mualim 1 wajib memberikan pengarahan tentang keterampilan, pentingnya kedisiplinan baik disiplin tempat atau waktu dan pelatihan tentang pelaksanaan pembongkaran muatan yang optimal kepada *crew* yang lain karena mualim 1 yang bertanggung jawab terutama pada muatan. Meskipun alat –alat terbatas kita sebagai *crew* kapal harus memaksimalkan kegiatan pembongkaran tersebut.

Penulis : Menurut anda , perlukah dilakukan pelatihan-pelatihan terhadap *crew* dalam hal pembongkaran *Crude oil* pada tangki ruang muat ?

Nakhoda : Sangat perlu dilakukan selain untuk menambah *safety* pada *crew* kapal juga untuk meningkatkan skill para *crew* dalam pelaksanaan pembongkaran muatan serta mengoptimalkan kegiatan pembongkaran muatan tersebut.

2.3.2. Wawancara dengan mualim 1

Penulis : Bagaimana langkah yang harus diambil untuk mengatasi kendala yang ada tersebut ?

C/O : Kami telah mengirim permintaan barang ke perusahaan agar sesegera mungkin dan berkala selalu menghubungi pihak perusahaan untuk mengirim alat-alat pembongkaran muatan namun untuk sementara

kita menggunakan alat-alat yang ada serta berusaha semaksimal mungkin dalam penggunaan alat-alat pembongkaran yang ada untuk melaksanakan kegiatan pembongkaran muatan crude oil pada tangki ruang muat.

Penulis : Menurut anda , perlukah dilakukan pelatihan-pelatihan terhadap *crew* dalam hal pembongkaran *Crude oil* pada tangki ruang muat ?

C/O : Perlu sekali untuk memberikan pengarahan tentang manfaat dan pentingnya pelaksanaan pembongkaran muatan crude oil serta bahaya yang dapat timbul akibat kelalaian dalam pelaksanaannya..

2.3.3. Wawancara dengan *Pumpman*.

Penulis : Bagaimana langkah yang harus diambil untuk mengatasi kendala yang ada tersebut ?

Pumpman : Kita tetap melaksanakan pembongkaran crude oil pada tangki ruang muat supaya selalu menggunakan alat-alat yang ada secara maksimal dan seefisien mungkin meskipun hasilnya tidak dapat optimal.

Penulis : Menurut anda , perlukah dilakukan pelatihan-pelatihan terhadap *crew* dalam hal pembongkaran *Crude oil* pada tangki ruang muat ?

Pumpun : Pelatihan perlu dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembongkaran muatan *crude oil* yang baik dan mengetahui cara pencegahan bahaya akibat kelalaian saat bekerja





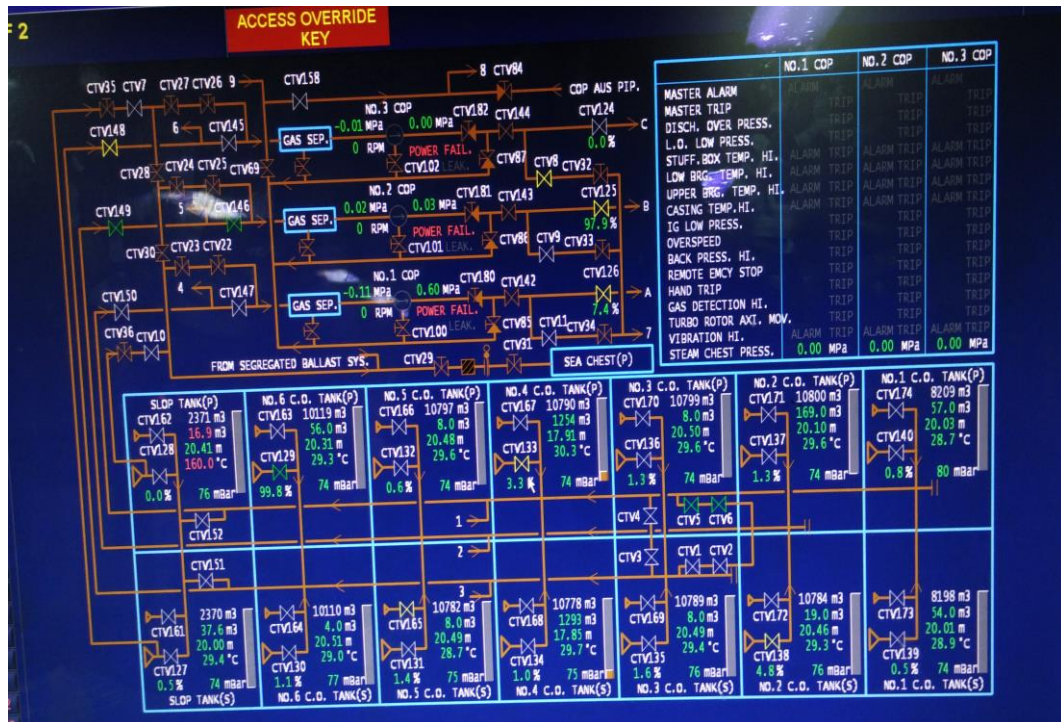
Pelaksanaan wawancara dengan Captain



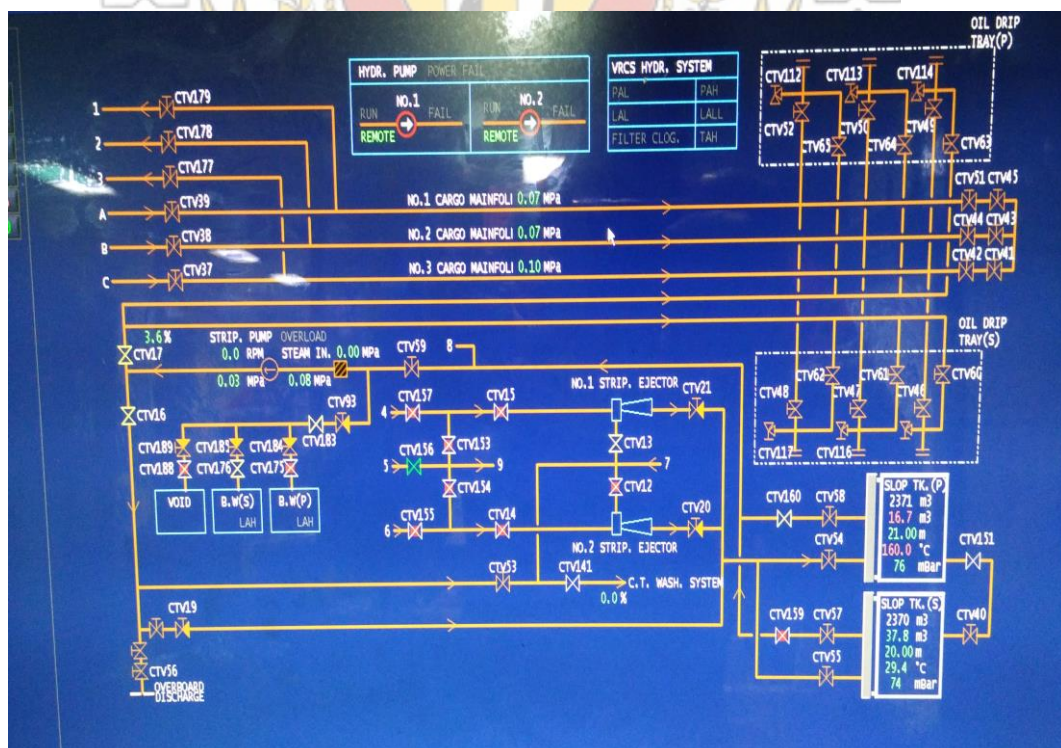
Pelaksanaan wawancara dengan *Chief Officer*



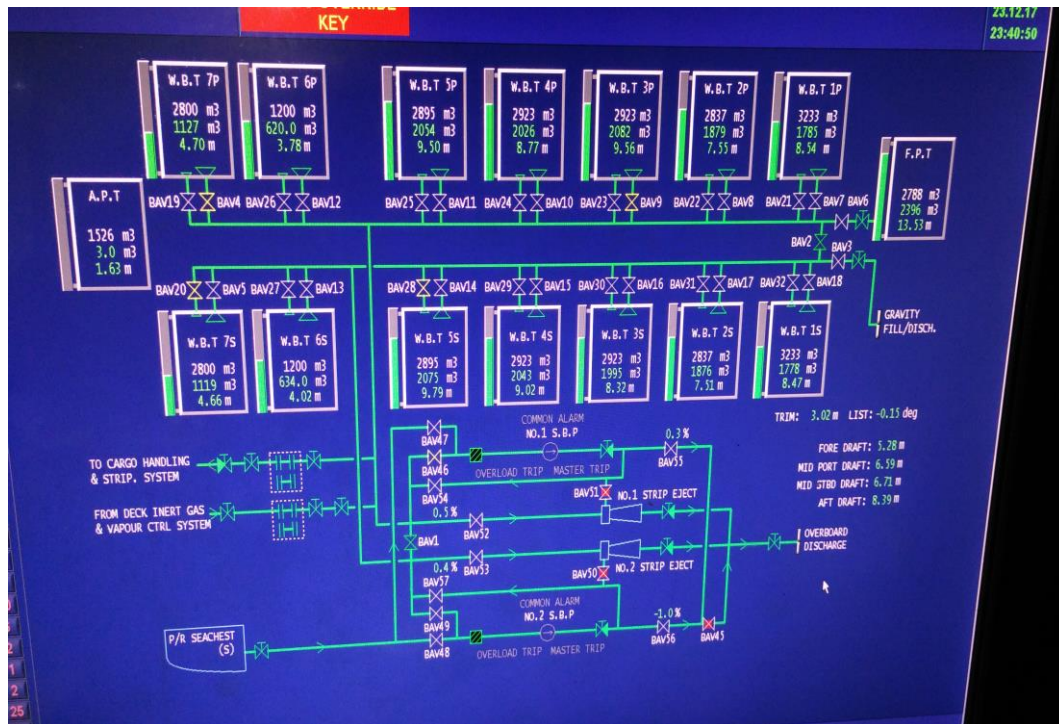
Pelaksanaan wawancara dengan *Pumpman* / Juru Pompa



Pipe Line Cargo Tangki kapal MT. Gamkonora



Pipeline Cargo deck kapal MT. Gamkonora



Ballast Tank pipe MT. Gamkonora



Foto *Officer* kurang cermat dalam melaksanakan tugas



Ketika sedang meninjau muatan *Officer* tidak memperhatikan dengan cermat dalam tugasnya



Crew jaga bekerja menjadi satu (kurang pemahaman, pengetahuan dan kesadaran prosedur pelaksanaan bongkar muat) sehingga kegiatan pembongkaran terhambat.

Foto kurangnya perawatan sesuai *manual book*



Foto *Hydraulic pump* yang tidak dimatikan ketika selesai pembongkaran sehingga *valve* di dalam tangki terus menekan dan mengakibatkan rusaknya pompa tersebut



Foto perawatan dan perbaikan *COP (Cargo Oil Pump)* yang kurang optimal (*COP* tersebut jarang dipegang oleh masinis kapal).

Foto prosedur tidak dilaksanakan dengan benar



Tidak adanya *fire hose* di manifold



Crew yang seharusnya berjaga dan *standby* di *deck* tetapi masuk ke *CCR* melihat cara kerja *Officer*



Officer yang tidak melakukan pengawasan sesuai prosedur (bermain *handphone* dan kurang memperhatikan muatan tersebut)

Foto alat bongkar yang tidak berfungsi dengan baik



Foto *Dropping* yang rusak sehingga ketika pembongkaran berlangsung muatan meresap dan kembali lagi ke tangki dikarenakan *valve dropping* kurang kedap meskipun ditutup rapat



Automatic Unloading System (AUS) yang tidak berfungsi secara optimal karena terdapat komponen yang harus diperbaharui



**PT. PERTAMINA (PERSERO)
DIT. PEMASARAN DAN NIAGA PERKAPALAN
MT. GAMKONORA / POYT**

NOTICE OF READINESS

Voy No. : 12 / D / 2018

**PORT : CILACAP
DATE : May 7, 2018
TIME TENDERED : 07.30**

TO : PERTAMINA RU IV CILACAP

Dear sir,

I hereby tender you the **MT. GAMKONORA**
at the date time shown above as being ready in all respect to commence the discharging of her

cargo consisting of :

Description of cargo

Approximate amount / Bill of loading quantity

ARCO

:

200.121,000

Bbls

200.154,000

Bbls

Laytime will commence as specified in the charter party covering this voyage.

ACCEPTED

09.00 hour May 7, 2018

Truly Yours,

By :

Saragih
Loading Master

Capt. La Baing
Master of MT. Gamkonora



PT. PERTAMINA (PERSERO)
DIT. PEMASARAN DAN NIAGA PERKAPALAN
MT. GAMKONORA / POYT

DRY CERTIFICATE
(TANK'S INSPECTION AFTER DISCHARGE)
Voy No. : 12 / D / 2018

Port : CILACAP
Date : May 9, 2018

Messrs : THE MASTER OF MT. GAMKONORA

I, the Oil Inspector, have inspected all ship's tanks
02.36-03.00 hrs. May 9, 2018

after complete discharge and ready for commence next loading of the cargo.

Here with details after inspection and report of her un-pumpable cargo.

Note :

COT : COT 1,2,4,5 (P/S)

O B Q Total : 137,483 CuM

COT EMPTY : COT 1,2,4,5 (P/S)

Truly yours,

To : Oil Inspector / Loading Master

Capt. La Baing
Master of MT. Gamkonora

We received your written dry certificate at 03:42:00 hrs.
On May 9, 2018

Yours truly,
Loading Master,

P Q C,

Saragih

Piterson

TANKER TIME SHEET

Vessel Name : MT. GAMKONORA
Flag : INDONESIA
Master : Capt. La Baing
GRT : 63.005 Ton
DWT : 88.258 Ton

Port of : Cilacap
Date : May 9, 2018
Voy No. : 12 / D / 2018
Last Port : Ardjuna
B/L No. :

Next Port : Senipah
ETA :

Draft on	Fwd	Mean	Aft	
Arrival	10,00	10,00	10,00	Mtr
Departure	5,50	7,00	8,50	Mtr

STATEMENT OF ACTIVITY	DATE	HOUR	TOTAL		REMARKS
			PART	TIME	
Actual Time Arrived / EOP / NORT	4/May/17	07.30	A		Remarks :
Anchor at Outer Bar					
Anchor Up Outer Bar					
Pilot On Board (Sea Pilot Arrival)					
Pilot Off (Sea Pilot Arrival)					
Anchor at Inner Anchorage	4/May/18	08.00	B		
Anchor up Inner Anchorage	7/May/18	06.00			
Pilot On Board (Harbour Pilot Arrival)	7/May/18	06.30			
Pilot Off (Harbour Pilot Arrival)	7/May/18	08.00			
Free Pratique Granted					
Commenced Mooring / First Line	7/May/18	07.36	C		
All Made Fasted	7/May/18	08.00			
NOR Tendered	7/May/18	07.30			
NOR Accepted	7/May/18	09.00			
Hose Connected	7/May/18	09.00			
Meeting Cargo	7/May/18	08.24-08.48	B		
Ullaging	7/May/18	08.54-09.54			
Calculation	7/May/18	10.00-10.36			
Commenced Discharge	7/May/18	11.00			
Completed Discharge	9/May/18	02.00			
Hose Disconnect	9/May/18	02.30	B		
Tank's Inspection	9/May/18	02.36-03.00			
Calculation	9/May/18	03.12-03.36			
Temporary Stop Discharge					
Resume Discharging					
Commenced Ballasting	8/May/18	15.00	B		
Completed Ballasting	8/May/18	19.00			
Ship's Paper					
Cargo Document On Board	9/May/18	05.00			
Commenced Bunker MDO					
Completed Bunker MDO			B		
Single up					
Vsl Cast Off	9/May/18	07.00			
Pilot On Board (Harbour Pilot Departure)					
Pilot Off (Harbour Pilot Departure)					
Pilot On Board (Sea Pilot Arrival)			B		
Pilot Off (Sea Pilot Arrival)					
Pilot On Board (Sea Pilot Departure)					
Pilot Off (Sea Pilot Departure)					
Continues to Agreement Rate Load/ Disch					
Continues to Agreement Rate Load/ Disch			B		
Actual Received on board					
Actual Time Departure / B O S V					
SHORE FIGURE (B L)			SHORE FIGURE (A / BD)		
GRADE					
KL Obs					
KL 15°C					
Bbls 50°F					
LT					
MT					
TOTAL TIME FOR	SHIP (A) :	AGENT (B) :	SHORE (C) :	PORT TIME	HRS
Explanation of Delay				LAYTIME USED	HRS
From :	To :			LAYTIME ALLOWED	HRS
From :	To :			EXCESS TIME	HRS
From :	To :				

PT. PERTAMINA (PERSERO)
Terminal Representative,

Truly yours,

Capt. La Baing
Master of MT. GAMKONORA

Perkapanan, Direktorat Pemasaran & Niaga
Jl. Yos Sudarso 32-34, Tg Priok
Jakarta Utara 14320, Indonesia
T+6221 430 1086,430 1161
F+6221 430 1492,435 3868
www.pertaminashipping.com

PT.PERTAMINA (PERSERO)

DIREKTORAT PEMASARAN DAN NIAGA PERKAPALAN

MT.GAMKONORA



DISCHARGE AGREEMENT

These instruction shall be read in conjunction with company procedures, Master's & C/O's standing instruction

Vessel : MT. GAMKONORA Voy No : 12 / D / 2018 Port : CILACAP
 Date/Time : May 7, 2018 Operation : Discharge Terminal : PERTAMINA RU IV CILACAP

1P	2P	3P	4P	5P	6P	
ARCO	ARCO		ARCO	ARCO		SLOP P
ARCO	ARCO		ARCO	ARCO		SLOP S

CARGO INFORMATION	Grade I	Grade II
Grade of Cargo	ARCO	ARCO
QTY In BBL 60°F (B/L) (Bbls)	200.121,000	200.154,000
Density / API	36,2	36,2
Average Temperature (°C)	30,2	30,2

DISCHARGING SEQUENCE

PRODUCT	MANIFOLD / LINE	DISCHARGE
ARCO	M'fold 2 / Line 2/ COP No. 2	COT 1 P/S, 2 P/S, 4 P/S & 5 P/S

SHIP TO GIVE MINS STANDBY BEFORE COMPLETION OF EACH GRADE

REMARKS :

- Operating Pressure and allowable Pressure : SHIP : 6.0 Kg/cm² SHORE : 6.0 Kg/cm²
- Discharging Rate : Initial : 1000 M³/Hr. Max Rate by ship 2000 M³/Hr (Fixture Note).
- Maximum disch Rate allowed to Shore : 2000 M³/Hr
- Communication : Primary : 09 Secondary : 16 Call Sign : Ship : GAMKONORA ; Shore : CILACAP
- Emergency Contact Point and Phone No.: Ship: +62 811 594 4141 (Ch. Officer) /
- Emergency Stop Procedure : To speak out "Emergency Stop" Via Shore W/T.
- General Emg'cy Procedure : Ship : Cont. Long Blast on Ship's Whistle. Shore : calling by VHF Radio
- Circumstances when the operation to be stopped : Electrical storm/adverse weather, Fire or Emergency (both on board or at the terminal). Moorings in a dangerous situation. Overflow/pollution. Tank almost full, excessive flow rate and for excessive pressure. Break down in communication between ship/terminal. Any circumstances may affect the safety of the vessel, crew or the Marine Environment. Any doubtfull.
- Number of Shore / Other Ship's Tanks? : TANK
- Distance of Shore/other Ship's Tank(s) from Berth? : KM
- Venting : Via high velocity pressure vacuum relieve valve and must riser
- Max Horizontal / Vertical movement allowed : YES
- Sampling Procedures : Restricted sampling. Use approved sampling equipment.
- Anti Static Procedures : Initial & max disch rate not to be exceeded. 30 minutes relaxation before ullaging & sampling.
- Ship is Taking Shore's /Ship's Max : Ship Stop Discharging : and shore monitor / Shore Stop Loading : and ship monitor
- As per B/L, Vessel's Discharging Qty is:

ARCO	:	<u>200.121.000</u>	Bbls
	:	<u>200.154.000</u>	Bbls

SHORE /SHIP TO PROVIDE ☒ MINS LINE BLOWING / LINE DRAINING / SEA WATER UPON SHORE REQUEST

Amirul Mudhofar
Chief Officer

Saragih
Loading Master



COMPARTMENT LOG SHEET
BEFORE DISCHARGE

VESSEL : MT. GAMKONORA
PORT : CILACAP
Voy. No. : 12/D/2018
DATE : May 7, 2018

DRAFT : FD 10,00 M
MD 10,00 M
AD 10,00 M
TRIM : 0,00 M

DATE		TANK OBSERVATION																			WEIGHT		LONGTONS	METRICTONS
C O T	GRADE	CORR	GROSS	DIP	VOL(KL)	OBQ	WATER	NET	TEMP	SAMPLE		SG/API	DENSITY	VOL COR		VOLUME		BARRELS	WEIGHT					
										OBS	TEMP			VOL	CONV	CONV	CONV		FACTOR	FACTOR	CONV	CONV		
																							SG/API	TEMP
		ULL	VOL(KL)	DIP	VOL(KL)	DIP	VOL	VOL(KL)	(CF)	(CF)	(CF)	(TABEL-23/6)	(TABEL-21/3/5)	(TABEL-54)	(TABEL-52)	(TABEL-57)								
1	2	3	4	5	6	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
PORT																								
1	A R C O	4.352	6.627,653	0,104	13,438		TRACE	6.614,215	30,5	36,20	30,5		0,8434		6.530,664	6,293	41,097,468	0,8290	5,413,920	5,500,814				
2	A R C O	7.849	6.835,931		35,005		NIL	6.800,926	30,3	36,20	30,3		0,8434		6.716,290	6,293	42,265,614	0,8290	5,567,805	5,657,168				
3																								
4	A R C O	2.906	9.581,806	0,331	50,907		NIL	9.530,899	30,4	36,20	30,4		0,8434		9.411,396	6,293	59,225,917	0,8290	7,802,048	7,927,270				
5	A R C O	3.339	9.358,948		36,603		TRACE	9.322,345	30,4	36,20	30,4		0,8434		9.205,458	6,293	57,929,945	0,8290	7,631,324	7,753,807				
6																								
STB																								
1	A R C O	4.354	6.614,273		30,889		TRACE	6.583,384	30,5	36,20	30,5		0,8434		6.500,222	6,293	40,905,900	0,8290	5,388,684	5,475,173				
2	A R C O	7.851	6.837,895		55,165		TRACE	6.782,730	30,4	36,20	30,4		0,8434		6.697,686	6,293	42,148,536	0,8290	5,552,381	5,641,497				
3																								
4	A R C O	3.027	9.509,624		24,028		NIL	9.485,596	30,5	36,20	30,5		0,8434		9.365,774	6,293	58,938,815	0,8290	7,764,227	7,888,842				
5	A R C O	3.379	9.327,191		27,978		NIL	9.299,213	30,5	36,20	30,5		0,8434		9.181,746	6,293	57,780,725	0,8290	7,611,667	7,733,834				
6																								
TOTAL																								
SFBD			64.693,321					64.419,308							63.609,236		400,292,920		52,732,056	53,578,406				
B/L																	400,275,000							
DIFF																	17,920							
TOTAL													NET											
													NET 15											
													BBLs								0,004			
													LT											
													MT											

1339/SPK.5.8/KHP/KN/03/2016

REMARK:

Ship tanks composite samples given for vsf retention
Ullage/Temp/Densities jointly checked three times with loading Master.
Sea Condition : Slight sea
Ullaging using UTI Meter Flexi-Dip: D-2401-2; 25086

Acknowledge Measurement
Loading Master

P Q C,

Chief Officer

Saraqih

Piterson

Amirul Mudhofar



OBQ CALCULATION AFTER DISCHARGE

NAME OF VESSEL'S : MT. GAMKONORA
VOYAGE NO : 12 / D / 2018
PORT : CILACAP
DATE : May 9, 2018

LAST PORT : Muntok
NEXT PORT : -
CARGO : ARCO

Draft :
FD : 5,50 M
AD : 8,50 M
Trim : 3,00 M

TANKS NO.	CARGO	R	Y	W = B	L	M	D	Q	A	O.B.Q	SENDIMENT (TABLE)	FREE WATER	O.B.Q
		REFERENCE HEIGHT OF TANKS	DIST TK HD FRM AFTER BULK - HEAD	WIDTH OF TANK	LENGTH OF TANK	LENGTH BETWEEN PERPEN - DICULAR	SOUNDING OIL	TRIM FACTOR	BASE WIDE	OBSERVED VOLUME	INNAGE	INNAGE	OIL VOLUME
		(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)		(M2)	(CubM ³)	(M)	(CubM ³)	(CubM ³)
1. PORT	SLUDGE	20,052	12,000	9,288	28,649	233,000	0,104	0,012876	0,255182	13,487			
2. PORT	SLUDGE	20,458	12,000	9,235	28,652	233,000	0,156	0,012876	0,296115	1,446			
4. PORT	SLUDGE	20,458	12,000	9,261	28,672	233,000	0,322	0,012876	0,464115	47,466			
5. PORT	SLUDGE	20,480	12,000	9,211	28,658	233,000	0,130	0,012876	0,281111	8,266			
1. STB	SLUDGE	20,045	12,000	9,283	28,645	233,000	0,124	0,012876	0,275183	7,298			
2. STB	SLUDGE	20,478	12,000	9,232	28,648	233,000	0,158	0,012876	0,300112	2,290			
4. STB	SLUDGE	20,470	12,000	9,233	28,674	233,000	0,280	0,012876	0,451113	42,966			
5. STB	SLUDGE	20,486	12,000	9,246	28,664	233,000	0,200	0,012876	0,351110	14,263			
T O T A L										137,483			

Note :
Unpumpable (Sludge already checked by bottom sampler)

Acknowledge Measurement
Loading Master,

P Q C,

Chief Officer,

Saragih

Piterson

Amirul Mudhofar

OIL TRANSFER PROCEDURES FOR DISCHARGING

Voyage : 12 / D / 2018

Date : May 7, 2018
Port : CILACAP

Safety in General:

- ⊗ Observe Vessel “ Oil Transfer Procedure” and all other PT. Pertamina Shipping / Master’s and Chief Officer Standing Order
- ⊗ Comply with port Safety and Local / Charterer regulation
- ⊗ Check cargo system is secure at all times,
- ⊗ Anti pollution prevention equipment ready in place
- ⊗ All scupper plug to be effectively plugged
- ⊗ Ship/Shore check list & STS check list to be completed
- ⊗ Issued Pump room Entry Permit

Before Cargo Operation:

- Close valve are not used and open valve dropping for circulation.
- Discharge line in use No..2.... for COP...2...
Manifold No 2...STBD SIDE
- Tank to be discharged AS DISCHARGING PLAN.
- Lining up discharge line valves in Pump room before start discharging operation as follows
- **OPEN VALVE MANIFOLD AND DROPPING**
- Check all other Valves must be WELL SHUT and Secured
- Open suction valve of C.O.T
- Run C.O.P no...2...with.....700.....RPM

Starting Discharging of Cargo :

- First disch....: 1, 2, 4 & 5 (P/S)
- Pumping rate request from receiving shore : ..2000..... kl/hrs
- Make sure isolating valve and all Inert Gas branch valves into all cargo tanks are open.
- Inform Engine room that deck part ready for start IGS
- Start COP and make sure that cargo was passing through discharging manifold by check the pressure gauge.
- Inform to receiving shore that discharging was started and get information that receiving shore has received the cargo.
- Allowed several times for round checking in pump room and manifold before speed up, keep COP at low 400 RPM until informed by Loading Master from receiving shore to increase
- Discharge by group (follow disch. sequences).
- During discharging please maintain equal RPM COP for maintain discharge rate & INCREASE if nessecery. Rate aggrement2000. .Kl/Hrs / Press ...6.0.... kg/cm2

During Discharging Operation :

- Checking all the mooring line
- Minimum of one watchman to be on deck at all times, with hourly checks and reported to CCR.
- Make entries in port log for all major timing of cargo operation

- Pump room to be checked every hour by A/B on duty and report to Officer on duty.
- Close all water tight doors to accommodation, keep one entrance from starboard side only.
- Maintain Pumping Log and hourly rate, and check stability every 1 hours and record accordingly
- Check "Non discharge tanks" every 4 hours to make sure not accidentally discharged.

Completion of Discharging :

- Tank to be completed as per Discharging Sequences.
- Before completion, all tank which have completed to be re-check to avoid short discharge/over landed.
- Adjust pump speed as necessary
- Before stoping any COP, reduce RPM to minimum then stop by individual Emergency stop in cargo control in pump room – do not use common emergency stop in CCR, it will shut down both COP at same moment.
- Shut cargo tank valve, manifold valve after last COP have stop.
- Stop Inert Gas System

DURING OIL TRANSFER:

IF INERT GAS SYSTEM FAILS STOP DISCHARGING IMMEDIATELY

**If in doubt about safety, shut down transfer operations, and investigate. No oil transfer shall :
be made under the following conditions**

- Fire on the vessel or in its vicinity
- During thunder and lightning storms.
- When any moving ship may run afoul of the vessel
- When heavy or dangerous vapor accumulation exists around the vessel

Maintain communications with Loading master/ mooring master and pass necessary information:

- Exchange figures with Mother/ Daughter as agreed during PTC
- Contact him whenever you intend to shut any internal cargo valves so they can be alert for any pressure change
- Smoking regulations must be observed
- Loading or discharging pressure must be within allowable limits

Frequent checks must be made on:

- Automatic gauges
 - Pump room at least every one hour
 - Hoses or arms
 - Sea Surface around vessel
 - Tanks that have been stripped dry to be sure valves are not leaking
 - Scupper plugs
 - IGS system and individual tanks I.G. isolation valves.
- All checks as per Ship Shore Safety checklist and Cargo checklist.

EMERGENCY SHUT DOWN PROCEDURES

- Immediately notify terminal personal to stop oil transfer to the vessel.
- Sound general alarm.
- Take immediate action to minimize any escape of oil overboard.
- Close manifold valves as soon as the terminal personal confirm that the oil transfer has been stopped
- Close tank loading valves.
- Minimize hazards to personnel

SPILL ORIGINATED FROM THE VESSEL**DECK/ DUTY OFFICER**

- Stop cargo pumps with emergency stop
- Warn vessel and tug vessel of possible danger (sound general alarm)
- Open drop valves and some slack tank
- Close manifold valves
- Alert and inform master of situation
- Advice terminal or lightering master
- Mobilize duty deck watch to contain spill and SOPEP CONTAINMENT.

DUTY ENGINEER

- Prepare for fire fighting' assist chief engineer, ensure sufficient air supply to deck.

DUTY DECK WATCH

- If oil leakage is detected, immediately alert the officer on duty
- Open valves from air driven portable pumps to slop tanks and start pumps
- Position absorbent material to prevent any oil from reaching the railings
- Commence clean up

RESPONSE STEP FOR ALL SPILLS

- Sound general alarm
- Test atmosphere for hydrocarbon
- Try to contain the spill on deck
- Secure anything that could start the fire and deploy fire equipment
- Assess the situation without delaying other response step, establish the type of oil spilled and estimate its size impact on the surrounding area
- Proceed to muster station and await orders from head squad leader
- Restrict spill area access to only those responding to the oil spill

THE IMMEDIATE RESPONSE TO ANY OIL SPILL IS VERY IMPORTANT, ALL PERSONS INVOLVED MUST KNOW/ ACT PROPERLY TO MINIMIZE ANY ESCAPE OF OIL COMMUNICATION

ON BOARD:

- PERSON TO PERSON BY WALKIE TALKIE
- TERMINAL TO CCR DUTY OFFICER VHF CHANNEL09..... AND IN EMERGENCY SHORE RADIO CHANNEL #16.....

ANY EMERGENCY:

CONTACT LOADING/ MOORING MASTER BY VHF CHANNEL # VERBAL ...09..... OR RADIO CHANNEL #09.....

Please call **Chief mate** when any start / stop of cargo operation and any time if you are in doubt on UHF Ch. 04 / telephone room number 29

ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT

This permit is to be issued for entry into any hold, tank, void or similar enclosed space. It is to be completed in duplicate, the original permit should be posted at the entrance of the space concerned and the duplicate should be retained at the Ship's Office or in the Engine Control Room by the Safety Officer for future reference.

Vessel Name:	MT. GAMKONORA	
Location/Name of Enclosed Space:		
Reason from Entry:		
This Permit is valid (See Note 1)	From: _____ hrs	Date: _____
	To: _____ hrs	Date: _____

Section 1.01 Section 1 – Pre Entry Preparations (See Note 2)

(To be checked by the master or responsible officer)

No	Description	Yes/No				
1	Has the space been segregated by blanking off or isolating all connecting pipelines?					
2	Have all valves on all pipelines serving the space been secured to prevent their accidental opening?					
3	Has the space been cleaned? <i>(If applicable)</i>					
4	Has the space been thoroughly ventilated?					
5	Pre entry atmosphere tests: (See Note 3 and 4)					
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> Oxygen: _____ %vol (21%) </td> <td style="width: 50%; border: none;"> Hydrocarbon: _____ %LEL (1% or Less) </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"> Toxic Gases: _____ ppm (Specify Type of Toxic Gas Tested) (See Note 3) </td> </tr> </table>	Oxygen: _____ %vol (21%)	Hydrocarbon: _____ %LEL (1% or Less)	Toxic Gases: _____ ppm (Specify Type of Toxic Gas Tested) (See Note 3)		
Oxygen: _____ %vol (21%)	Hydrocarbon: _____ %LEL (1% or Less)					
Toxic Gases: _____ ppm (Specify Type of Toxic Gas Tested) (See Note 3)						
6	Have arrangements been made for frequent atmosphere checks to be made while the space is occupied and after work breaks?					
	What is the frequency of repeated checks?					
7	Have arrangements been made for the space to be continuously ventilated throughout the period of occupation and during work breaks?					
8	Is adequate illumination provided?					
9	Is rescue and resuscitation equipment available for immediate use by the entrance space?					
10	Has responsible person been designated to stand by the entrance to the space?					
11	Has the Officer of the Watch (bridge, engine room, cargo control room) been advised of the planned Entry?					
12	Has a system of communication between the person at the entrance and those entering the space been agreed and tested?					

	What is the agreed interval of reporting?	
13	Are emergency and evacuation procedures established and understood?	
14	Is there a system for recording who is in the space?	
15	Is all equipment used of an approved type? <i>(If applicable)</i>	

Section 1.02 Section 2 – Pre-Entry Checks		
Section 1.03 <i>(To be checked by the person authorised as leader of the team entering the space)</i>		Yes/No
1	Section 1 of this permit has been completely filled?	
2	I am aware the space must be vacated immediately in the event of ventilation failure or if atmosphere tests change from agreed safe criteria?	
3	I have agreed the communication procedures?	
4	I have agreed upon a reporting interval of _____ minutes.	
5	Emergency and evacuation procedures have been agreed and are understood?	

To be signed by:	Signature	Date	Time
Master or Responsible Officer			
Authorised Team Leader			
Responsible Person Supervising Entry			

SECTION 3 – BREATHING APPARATUS AND OTHER EQUIPMENT (To be checked jointly by the master or nominated responsible person and the person who is to enter the space)		Yes/No
1	Those entering the space are familiar with any breathing apparatus to be used	
2	The breathing apparatus has been tested as follows: - gauge and capacity of air supply - low pressure audible alarm if fitted	
3	The means of communication has been tested and emergency signals agreed	
4	All personnel entering the space have been provided with rescue harnesses and, where practicable, lifelines	

SECTION 4 – PERSONNEL ENTRY

(To be completed by the responsible person supervising entry)

ENTERING PERSON

Name	Rank	Time in	Time Out

Standby Person out side on Top side near the entrance to the space

Name	Rank	Sign

Standby Person out side on Bottom side near the entrance to the space

Name	Rank	Sign

SECTION 5 – COMPLETION OF JOB

(To be completed by the responsible person supervising entry)

Task	Date	Time
Job completed		
Space secured against entry		
The officer of the watch has been duly informed		

Signed upon completion of sections 4 and 5 by Responsible person supervising entry

Name	Rank	Time	Sign

[illegible]

Date 07 Mei 2018

PERTAMINA

AMIRUL MUDHOFAR

[illegible]

CARGO GRADES : ARCO

[illegible]

Ship's Name : MT. GAMKONORA

Berth :

Date Of Arrival :

Time Of Arrival :

INSTRUCTIONS FOR COMPLETION:

The safety of operations requires that all questions should be answered affirmatively by clearly ticking (✓) the appropriate box. If an affirmative answer is not possible, the reason should be given and agreement reached upon appropriate precautions to be taken between the ship and the terminal. Where any questions is considered to be not applicable, then a note to that effect should be inserted in the remarks column.

A box in the column 'ship' and 'terminal' indicates that the party concerned should carry out checks.

The presence of the letters **A**, **P** or **R** in the column 'Code' indicates the following:

A – ('Agreement'). This indicates an agreement or procedure that should be identified in the 'Remarks' column of the Check-list or communicated in some other mutually acceptable form.

P – ('Permission'). In the case of a negative answer to the statements coded, 'P', operations should not be conducted without the written permission from the appropriate authority.

R – ('Re-check'). This indicated items to be re-checked at appropriate intervals, as agreed between both parties, at periods stated in the declaration.

The joint agreement should not be signed until both parties have checked and accepted their assigned responsibilities, at periods stated in the declaration.

PART 'A' – BULK LIQUID GENERAL – Physical Checks

Bulk Liquid - General	Ship	Terminal	Code	Remarks
1. There is safe access between the ship and shore.			R	Gang way & Tug boat
2. The ship is securely moored.			R	F : A :
3. The agreed ship/shore communication system is operative.			A R	System: VHF CH : 09 Backup System: VHF CH : 16
4. Emergency towing-off pennants are correctly rigged and positioned.			R	FWD + AFT Station
5. The ship's fire hoses and fire-fighting equipment are positioned and ready for immediate use.			R	Stby 2 Set nearly manifold
6. The terminal's fire-fighting equipment is positioned and ready for immediate use.			R	
7. The ship's cargo and bunker hoses, pipelines and manifolds are in good condition, properly rigged and appropriate for the service intended.				Good Condition
8. The terminal's cargo and bunker hoses or arms are in good condition, properly rigged and appropriate for the service intended.				
9. The cargo transfer system is sufficiently isolated and drained to allow safe removal of blank flanges prior to connection.				Yes, Cargo hose dry & fully close blank flange
10. Scruppers and save-alls on board are effectively plugged and drip trays are in position and empty.			R	Scupper plug & trip tray good condition
11. Temporarily removed scupper plugs will be constantly monitored.			R	On Monitoring

12. Shore spill containment and sumps are correctly managed.			R	Yes, spill content on manage
13. The ship's unused cargo and bunker connections are properly secured with blank flanges fully bolted.				
14. The terminal's unused cargo and bunker connections are properly secured with blank flanges fully bolted.				
15. All cargo, ballast and bunker tank lids are closed.				
16. Sea and overboard discharge valves, when not in use, are closed and visibly secured.				
17. All external doors, ports and windows in the accommodation, stores and machinery spaces are closed. Engine room vents may be open.			R	All closed
18. The ship's emergency fire control plans are located externally.				Location : Poop deck P/S

If the ship is fitted, or is required to be fitted with an inert gas system (IGS), the following points should be physically checked.

Inert Gas System	Ship	Terminal	Code	Remarks
19. Fixed IGS pressure and oxygen content recorders are working.			R	Yes, IGS on record
20. All cargo tank atmospheres are at positive pressure with oxygen content of 8% or less by volume.			P R	Around 5%

PART 'B' – BULK LIQUID GENERAL – Verbal Verification

Bulk Liquid - General	Ship	Terminal	Code	Remarks
21. The ship is ready to move under its own power.			P R	Ready 30 minute
22. There is an effective deck watch in attendance on board and adequate supervision of operations on the ship and in the terminal.			R	AB duty on main deck
23. There are sufficient personnel on board and ashore to deal with an emergency.			R	Stby 20 person
24. The procedures for cargo, bunker and ballast handling have been agreed.			A R	Yes, has been agreed
25. The emergency signal and shutdown procedure to be used by the ship and shore have been explained and understood.			A	(Stop 3x for signal) Yes, has been understood
26. Material Safety Data Sheets (MSDS) for the cargo transfer have been exchanged where requested.			P R	MSDS Update
27. The hazards associated with toxic substances in the cargo being handled have been identified and understood.				H 25 = 0 Benzene = N/A
28. An International Shore Fire Connection has been provided.				On poop deck P/S
29. The agreed tank venting system will be used.			A R	Method : PV valve Mast riser
30. The requirements for closed operations have been agreed.			R	Close loading
31. The operation of the P/V system has been verified.				
32. Where a vapour return line is connected, operating parameters have been agreed.			A R	Agreed
33. Independent high level alarms, if fitted, are operational and have been tested.			A R	Yes, has been tested
34. Adequate electrical insulating means are in place in the ship/shore connection.			A R	N/A (ship to ship)
35. Shore lines are fitted with a non-return valve, or procedures to avoid back filling have been discussed.			P R	
36. Smoking rooms have been identified and smoking requirements are being observed.			A R	Nominated smoking rooms : Recreation room
37. Naked light regulations are being observed.			A R	Agreed (no naked signal)
38. Ship/shore telephones, mobile phones and pager requirements are being observed.			A R	In accomodation only
39. Hand torches (flashlights) are of an approved type.				Yes, gas proof
40. Fixed VHF/UHF transceivers and AIS equipment are on the correct power mode or switched off.			A R	Switch off
41. Portable VHF/UHF transceivers are of an approved type.				Motorola GP 320/329
42. The ship's main radio transmitter aerials are earthed and radars are switched off.				Switch off

43. Electric cables to portable electrical equipment within the hazardous area are disconnected from power.				Secured
44. Window type air conditioning units are disconnected.				Secured
45. Positive pressure is being maintained inside the accommodation, and air conditioning intakes, which may permit the entry of cargo vapours, are closed.				Secured
46. Measures have been taken to ensure sufficient mechanical ventilation in the pumproom.			R	Pump room vent switch on
47. There is provision for an emergency escape.				
48. The maximum wind and swell criteria for operations have been agreed.			A	Stop cargo at: 25 knot Disconnect at: 35 knot Unberth at: 40 knot
49. Security protocols have been agreed between the Ship Security Officer and the Port Facility Security Officer, if appropriate.			A	Present Security Level : 1
50. Where appropriate, procedures have been agreed for receiving nitrogen supplied from shore, either for inerting or purging ship's tanks, or for line clearing into the ship.			A P	N/A

If the ship is fitted, or is required to be fitted, with an inert gas system (IGS) the following statements should be addressed.

Inert Gas System	Ship	Terminal	Code	Remarks
51. The IGS is fully operational and in good working order.			P	Yes
52. Deck seals, or equivalent, are in good working order.			R	Yes
53. Liquid levels in pressure/vacuum breakers are correct.			R	Yes
54. The fixed or portable oxygen analysers have been calibrated and are working properly.			R	Yes
55. All the individual tank IG valves (if fitted) are correctly set and locked.			R	Yes
56. All personnel in charge of cargo operations are aware that, in the case of failure of the inert gas plant, discharge operations should cease and the terminal be advised.				Yes

If the ship is fitted with a Crude Oil Washing (COW) system, and intends to crude oil wash, the following statements should be addressed.

Crude Oil Washing	Ship	Terminal	Code	Remarks
57. The Pre-Arrival COW check-list, as contained in the approved COW manual, has been satisfactorily completed.				
58. The COW check-lists for use before, during and after COW, as contained in the approved COW manual, are available and being used.			R	

If the ship is planning to tank clean alongside, the following statements should be addressed.

Inert Gas System	Ship	Terminal	Code	Remarks
59. Tank cleaning operations are planned during the ship's stay alongside the shore installation.	Yes / No *	Yes / No *		
60. If yes, the procedures and approvals for tank cleaning have been agreed.				
61. Permission has been granted for gas freeing operations	Yes / No *	Yes / No *		

* Delete yes or no as appropriate

PART 'C' – BULK LIQUID CHEMICALS – Verbal Verification

Bulk Liquid Chemicals	Ship	Terminal	Code	Remarks
1. Material Safety Data Sheets are available giving the necessary data for the safe handling of the cargo.		N/A		
2. A manufacturer's inhibition certificate, where applicable, has been provided.		N/A	P	
3. Sufficient protective clothing and equipment (including self-contained breathing apparatus) is ready for immediate use and is suitable for the product being handled.		N/A		
4. Countermeasures against accidental personal contact with the cargo have been agreed.		N/A		

5. The cargo handling rate is compatible with the automatic shutdown system, if in use.		N/A	A	
6. Cargo system gauges and alarms are correctly set and in good order.		N/A		
7. Portable vapour detection instruments readily available for the products being handled.		N/A		
8. Information on fire-fighting media and procedures has been exchanged.		N/A		
9. Transfer hoses are of suitable material, resistant to the action of the products being handled.		N/A		
10. Cargo handling is being performed with the permanent installed pipeline system.		N/A	P	
11. Where appropriate, procedures have been agreed for receiving nitrogen supplied from shore, either for inerting or purging ship's tanks, or for line clearing into the ship.		N/A	A P	

DECLARATION:

We the undersigned, have checked the above items in Parts A and B , and where appropriate Part C or D, in accordance with the instructions, and have satisfied ourselves that the entries we have made are correct to the best of our knowledge.

We have also made arrangements to carry out repetitive checks as necessary and agreed that those items with code 'R' in the Check-list should be rechecked at intervals not exceeding _____ hours.

For Shore	For Ship (MT. GAMKONORA)
Name :	Name :
Rank :	Position :
Signature :	Signature :
Date :	Date :
Time :	Time :

Record of repetitive checks:

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Maulana Nur Ismail
2. Tempat, Tanggal lahir : Semarang, 07 Mei 1995
3. Alamat : Komplek Akpol blok d no 25 Semarang
4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
 - a. Ayah : Suwarno
 - b. Ibu : Sri Astuti
6. **Riwayat Pendidikan**
 - a. SDI Alazhar 14 Semarang Lulus tahun 2007
 - b. SMP Negeri 5 Semarang Lulus tahun 2010
 - c. SMA Negeri 1 Semarang Lulus tahun 2013
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. **Pengalaman Praktek Laut (PRALA)**

KAPAL : MT. Gamkonora

PERUSAHAAN : PT. Pertamina

ALAMAT : Jl. Yos Sudarso No. 34, RT 06/RW 14, Rawabadak
Utara, Tj. Priok, Kota Jakarta Utara, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta 14320